

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

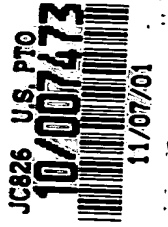
Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年11月10日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-344005

出 願 人

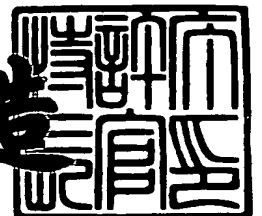
Applicant(s):

コニカ株式会社

2001年 8月24日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3076296

4901

【書類名】 特許願

【整理番号】 DMY00140

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 12/00

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿 1 丁目 2 6 番 2 号 コニカ株式会社
 内

 【氏名】 柳町 則之

【特許出願人】

 【識別番号】 000001270

 【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿 1 丁目 2 6 番 2 号

 【氏名又は名称】 コニカ株式会社

 【代表者】 植松 富司

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 012265

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 データアクセス方法、作業管理システム及びジョブ管理システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 作業主体の要求により、複数のジョブディレクトリの中から、該作業主体の作業の対象となるジョブに関するファイルを格納するジョブディレクトリに論理的に直接接続し、当該ジョブに関するファイルにアクセスすることを特徴とするデータアクセス方法。

【請求項 2】 ジョブに関するファイルを格納する複数のジョブディレクトリの中から、作業対象のジョブディレクトリに作業中に限って論理的に直接接続し、非作業中には該直接接続をしないことにより、当該ジョブに関するファイルを格納するジョブディレクトリにアクセスすることを特徴とするデータアクセス方法。

【請求項 3】 ジョブに関するファイルを格納した 1 又は 2 以上のジョブディレクトリと、該ジョブディレクトリを記録した記録媒体と、作業主体の作業状態を記録するデータベースと、クライアント端末と、各クライアント端末でクライアントユーザが利用するフロントエンドアプリケーションと、作業主体及びジョブディレクトリに対応して設けられたクライアント端末上の作業ディレクトリとを有し、

前記クライアントユーザが作業主体であり、該作業主体及び前記ジョブディレクトリに対応して設けられた作業ディレクトリとが前記 1 又は 2 以上のジョブディレクトリの中から、該作業主体の作業の対象となるジョブに関するファイルを格納するジョブディレクトリとの間の接続状態が変更された場合に、前記フロントエンドアプリケーションが接続状態に関する情報を前記データベースに記録することによって、当該クライアントユーザの当該ジョブに対する作業状態を管理することを特徴とする作業管理システム。

【請求項 4】 ジョブに関するファイルを格納した 1 又は 2 以上のジョブディレクトリと、該ジョブディレクトリを記録した記録媒体と、作業主体の作業状態を記録するデータベースと、クライアント端末と、クライアント端末でクライアントユーザが利用するフロントエンドアプリケーションと、作業主体及びジョブデ

ィレクトリに対応して設けられたクライアント端末上の作業ディレクトリとを有し、

前記フロントエンドアプリケーションが作業主体であり、該作業主体及び前記ジョブディレクトリに対応して設けられた作業ディレクトリとが前記1又は2以上のジョブディレクトリの中から、該作業主体の作業の対象となるジョブに関するファイルを格納するジョブディレクトリとの間の接続状態が変更された場合に、前記フロントエンドアプリケーションが接続状態に関する情報を前記データベースに記録することによって、当該フロントエンドアプリケーションの当該ジョブに対する作業状態を管理することを特徴とする作業管理システム。

【請求項5】ジョブに関するファイルを格納した1又は2以上のジョブディレクトリと、該ジョブディレクトリを記録した記録媒体と、作業主体の作業状態を記録するデータベースと、クライアント端末と、クライアント端末でクライアント外部アプリケーションが利用するフロントエンドアプリケーションと、作業主体及びジョブディレクトリに対応して設けられたクライアント端末上の作業ディレクトリとを有し、

前記クライアント外部アプリケーションが作業主体であり、該作業主体及び前記ジョブディレクトリに対応して設けられた作業ディレクトリとが前記1又は2以上のジョブディレクトリの中から、該作業主体の作業の対象となるジョブに関するファイルを格納するジョブディレクトリとの間の接続状態が変更された場合に、前記フロントエンドアプリケーションが接続状態に関する情報を前記データベースに記録することによって、当該クライアント外部アプリケーションの当該ジョブに対する作業状態を管理することを特徴とする作業管理システム。

【請求項6】ジョブに関するファイルを格納した1又は2以上のジョブディレクトリと、該ジョブディレクトリを記録した記録媒体と、作業主体の作業状態を記録するデータベースと、クライアント端末と、クライアント端末で利用するフロントエンドアプリケーションと、作業主体及びジョブディレクトリに対応して設けられたクライアント端末上の作業ディレクトリとを有し、

前記クライアント端末が作業主体であり、該作業主体及び前記ジョブディレクトリに対応して設けられた作業ディレクトリとが前記1又は2以上のジョブディレ

クトリの中から、該作業主体の作業の対象となるジョブに関するファイルを格納するジョブディレクトリとの間の接続状態が変更された場合に、前記フロントエンドアプリケーションが接続状態に関する情報を前記データベースに記録することによって、当該クライアント端末の当該ジョブに対する作業状態を管理することを特徴とする作業管理システム。

【請求項 7】前記作業ディレクトリは、対応する作業主体以外の作業主体はアクセスできないことを特徴とする請求項 3 ～ 5 のいずれかに記載の作業管理システム。

【請求項 8】前記作業主体が作業中に限って前記接続状態にあり、非作業中は前記接続状態にないことを特徴とする請求項 3 ～ 7 のいずれかに記載の作業管理システム。

【請求項 9】前記接続状態に関する情報は、少なくとも作業主体を特定する情報と、ジョブを特定する情報と、変更された接続状態を特定する情報とからなることを特徴とする請求項 3 ～ 8 のいずれかに記載の作業管理システム。

【請求項 1 0】前記接続状態に関する情報は、少なくとも作業主体を特定する情報と、ジョブを特定する情報と、変更された接続状態を特定する情報と、接続状態を変更した時刻を特定する情報とからなることを特徴とする請求項 3 ～ 8 のいずれかに記載の作業管理システム。

【請求項 1 1】前記接続状態は接続又は切断の何れかであることを特徴とする請求項 3 ～ 1 0 のいずれかに記載の作業管理システム。

【請求項 1 2】前記データベースはジョブ ID 及びジョブ名からなるジョブテーブル、作業主体 ID 及び作業主体名からなる作業主体テーブル、作業主体 ID 及びジョブ ID に関連づけられた作業主体作業状態からなる作業状態テーブル、ジョブ ID 及び作業主体 ID に関連づけられた作業状態変更時刻からなる作業状態変更時刻テーブルを有することを特徴とする請求項 3 ～ 1 1 のいずれかに記載の作業管理システム。

【請求項 1 3】前記作業主体による作業の開始又は再開の指示の下に作業主体を接続状態としたときに、前記データベースに当該作業主体の作業状態を「作業中」と記録し、前記作業主体による作業の中断の指示の下に前記接続状態を切断

したときに、前記データベースに当該作業主体の作業状態を「中断」と記録し、前記作業主体による作業の終了の指示の下に前記接続状態を切断したときに、前記データベースに当該作業主体の作業状態を「終了」と記録することを特徴とする請求項3～12のいずれかに記載の作業管理システム。

【請求項14】前記作業主体が作業状態を変更した時刻を用いて、前記作業主体についての当該ジョブに対する作業時間を算出することを特徴とする請求項10～13のいずれかに記載の作業管理システム。

【請求項15】前記データベースにアクセスして前記作業主体の作業状態を確認することにより当該作業主体の作業状態を管理することを特徴とする請求項3～14のいずれかに記載の作業管理システム。

【請求項16】作業主体テーブルが作業主体名及びクライアント端末に関連づけられた作業主体IDからなることを特徴とする請求項3～15のいずれかに記載の作業管理システム。

【請求項17】ジョブに関するファイルを格納した1又は2以上のジョブディレクトリと、該ジョブディレクトリを記録した記録媒体と、データベースと、クライアント端末と、各クライアント端末でクライアントユーザが利用するフロントエンドアプリケーションと、作業主体及びジョブディレクトリに対応して設けられたクライアント端末上の作業ディレクトリとを有し、

前記クライアントユーザが作業主体であり、該作業主体及び前記ジョブディレクトリに対応して設けられた作業ディレクトリとが前記1又は2以上のジョブディレクトリの中から、該作業主体の作業の対象となるジョブに関するファイルを格納するジョブディレクトリとの間の接続状態が変更された場合に、前記フロントエンドアプリケーションが接続状態に関する情報を前記データベースに記録し、当該接続状態に関する情報によって作業主体の当該ジョブに対する作業状態を決定し、当該作業状態によって、当該ジョブの作業状態を管理することを特徴とするジョブ管理システム。

【請求項18】ジョブに関するファイルを格納した1又は2以上のジョブディレクトリと、該ジョブディレクトリを記録した記録媒体と、データベースと、クライアント端末と、各クライアント端末でクライアントユーザが利用するフロン

トエンドアプリケーションと、作業主体及びジョブディレクトリに対応して設けられたクライアント端末上の作業ディレクトリとを有し、

前記フロントエンドアプリケーションが作業主体であり、該作業主体及び前記ジョブディレクトリに対応して設けられた作業ディレクトリとが前記1又は2以上のジョブディレクトリの中から、該作業主体の作業の対象となるジョブに関するファイルを格納するジョブディレクトリとの間の接続状態が変更された場合に、前記フロントエンドアプリケーションが接続状態に関する情報を前記データベースに記録し、当該接続状態に関する情報によって作業主体の当該ジョブに対する作業状態を決定し、当該作業状態によって、当該ジョブの作業状態を管理することを特徴とするジョブ管理システム。

【請求項19】ジョブに関するファイルを格納した1又は2以上のジョブディレクトリと、該ジョブディレクトリを記録した記録媒体と、データベースと、クライアント端末と、各クライアント端末でクライアント外部アプリケーションが利用するフロントエンドアプリケーションと、作業主体及びジョブディレクトリに対応して設けられたクライアント端末上の作業ディレクトリとを有し、

前記クライアント外部アプリケーションが作業主体であり、該作業主体及び前記ジョブディレクトリに対応して設けられた作業ディレクトリとが前記1又は2以上のジョブディレクトリの中から、該作業主体の作業の対象となるジョブに関するファイルを格納するジョブディレクトリとの間の接続状態が変更された場合に、前記フロントエンドアプリケーションが接続状態に関する情報を前記データベースに記録し、当該接続状態に関する情報によって作業主体の当該ジョブに対する作業状態を決定し、当該作業状態によって、当該ジョブの作業状態を管理することを特徴とするジョブ管理システム。

【請求項20】ジョブに関するファイルを格納した1又は2以上のジョブディレクトリと、該ジョブディレクトリを記録した記録媒体と、データベースと、クライアント端末と、各クライアント端末で利用するフロントエンドアプリケーションと、作業主体及びジョブディレクトリに対応して設けられたクライアント端末上の作業ディレクトリとを有し、

前記クライアント端末が作業主体であり、該作業主体及び前記ジョブディレクト

リに対応して設けられた作業ディレクトリとが前記 1 又は 2 以上のジョブディレクトリの中から、該作業主体の作業の対象となるジョブに関するファイルを格納するジョブディレクトリとの間の接続状態が変更された場合に、前記フロントエンドアプリケーションが接続状態に関する情報を前記データベースに記録し、当該接続状態に関する情報によって作業主体の当該ジョブに対する作業状態を決定し、当該作業状態によって、当該ジョブの作業状態を管理することを特徴とするジョブ管理システム。

【請求項 2 1】前記作業ディレクトリは、対応する作業主体以外の作業主体はアクセスできないことを特徴とする請求項 1 7～1 9 のいずれかに記載のジョブ管理システム。

【請求項 2 2】前記作業主体が作業中に限って前記接続状態にあり、非作業中は前記接続状態にないことを特徴とする請求項 1 7～2 1 のいずれかに記載のジョブ管理システム。

【請求項 2 3】前記接続状態に関する情報は、少なくとも作業主体を特定する情報と、ジョブを特定する情報と、変更された接続状態を特定する情報とからなることを特徴とする請求項 1 7～2 2 のいずれかに記載のジョブ管理システム。

【請求項 2 4】前記接続状態に関する情報は、少なくとも作業主体を特定する情報と、ジョブを特定する情報と、変更された接続状態を特定する情報と、接続状態を変更した時刻を特定する情報とからなることを特徴とする請求項 1 7～2 2 のいずれかに記載のジョブ管理システム。

【請求項 2 5】前記接続状態は接続又は切断の何れかであることを特徴とする請求項 1 7～2 4 のいずれかに記載のジョブ管理システム。

【請求項 2 6】前記データベースはジョブ ID、ジョブ名及びジョブ作業状態からなるジョブテーブル、作業主体 ID 及び作業主体名からなる作業主体テーブル、作業主体 ID 及びジョブ ID に関連づけられた作業主体作業状態からなる作業状態テーブル、ジョブ ID 及び作業主体 ID に関連づけられた作業状態変更時刻からなる作業状態変更時刻テーブルを有することを特徴とする請求項 1 7～2 5 のいずれかに記載のジョブ管理システム。

【請求項 2 7】前記作業主体による作業の開始又は再開の指示の下に作業主体

を接続状態としたときに、前記データベースに当該作業主体の作業状態を「作業中」と記録し、前記作業主体による作業の中断の指示の下に前記接続状態を切断したときに、前記データベースに当該作業主体の作業状態を「中断」と記録し、前記作業主体による作業の終了の指示の下に前記接続状態を切断したときに、前記データベースに当該作業主体の作業状態を「終了」と記録することを特徴とする請求項 17～26 のいずれかに記載のジョブ管理システム。

【請求項 28】作業主体の作業状態が「作業中」のときに当該ジョブの作業状態が「作業中」とデータベースに記録されることを特徴とする請求項 27 に記載のジョブ管理システム。

【請求項 29】作業主体の作業状態が「中断」のときに当該ジョブの作業状態が「中断」とデータベースに記録されることを特徴とする請求項 27 又は 28 に記載のジョブ管理システム。

【請求項 30】作業主体の作業状態が「終了」のときに当該ジョブの作業状態が「終了」とデータベースに記録されることを特徴とする請求項 27～29 のいずれかに記載のジョブ管理システム。

【請求項 31】作業主体の作業状態変更時刻を用いて、ジョブの作業時間を算出することを特徴とする請求項 24～30 のいずれかに記載のジョブ管理システム。

【請求項 32】前記データベースにアクセスして前記ジョブの作業状態を確認することにより当該ジョブの作業状態を管理することを特徴とする請求項 24～31 のいずれかに記載のジョブ管理システム。

【請求項 33】ジョブに関するファイルを格納した 1 又は 2 以上のジョブディレクトリと、該ジョブディレクトリを記録した記録媒体と、データベースと、クライアント端末と、各クライアント端末でクライアントユーザが利用するフロントエンドアプリケーションと、作業主体及びジョブディレクトリに対応して設けられたクライアント端末上の作業ディレクトリとを有し、且つ作業主体である複数の前記クライアントユーザからなるグループのグループ作業において、前記作業主体及び前記ジョブディレクトリに対応して設けられた作業ディレクトリの 1 又は 2 以上とが前記 1 又は 2 以上のジョブディレクトリの中から、該作業

主体の作業の対象となるジョブに関するファイルを格納するジョブディレクトリとの間の接続状態が変更された場合に、前記フロントエンドアプリケーションが接続状態に関する情報を前記データベースに記録し、当該接続状態に関する情報によって作業主体の当該ジョブに対する作業状態を決定し、当該作業状態によって、当該ジョブの作業状態を管理することを特徴とするジョブ管理システム。

【請求項34】ジョブに関するファイルを格納した1又は2以上のジョブディレクトリと、該ジョブディレクトリを記録した記録媒体と、データベースと、クライアント端末と、各クライアント端末でクライアントユーザが利用するフロントエンドアプリケーションと、作業主体及びジョブディレクトリに対応して設けられたクライアント端末上の作業ディレクトリとを有し、且つ作業主体である複数の前記フロントエンドアプリケーションからなるグループのグループ作業において、

前記作業主体及び前記ジョブディレクトリに対応して設けられた作業ディレクトリの1又は2以上とが前記1又は2以上のジョブディレクトリの中から、該作業主体の作業の対象となるジョブに関するファイルを格納するジョブディレクトリとの間の接続状態が変更された場合に、前記フロントエンドアプリケーションが接続状態に関する情報を前記データベースに記録し、当該接続状態に関する情報によって作業主体の当該ジョブに対する作業状態を決定し、当該作業状態によって、当該ジョブの作業状態を管理することを特徴とするジョブ管理システム。

【請求項35】ジョブに関するファイルを格納した1又は2以上のジョブディレクトリと、該ジョブディレクトリを記録した記録媒体と、データベースと、クライアント端末と、各クライアント端末でクライアント外部アプリケーションが利用するフロントエンドアプリケーションと、作業主体及びジョブディレクトリに対応して設けられたクライアント端末上の作業ディレクトリとを有し、且つ作業主体である複数の前記クライアント外部アプリケーションからなるグループのグループ作業において、

前記作業主体及び前記ジョブディレクトリに対応して設けられた作業ディレクトリの1又は2以上とが前記1又は2以上のジョブディレクトリの中から、該作業主体の作業の対象となるジョブに関するファイルを格納するジョブディレクトリ

との間の接続状態が変更された場合に、前記フロントエンドアプリケーションが接続状態に関する情報を前記データベースに記録し、当該接続状態に関する情報によって作業主体の当該ジョブに対する作業状態を決定し、当該作業状態によって、当該ジョブの作業状態を管理することを特徴とするジョブ管理システム。

【請求項 36】 ジョブに関するファイルを格納した 1 又は 2 以上のジョブディレクトリと、該ジョブディレクトリを記録した記録媒体と、データベースと、クライアント端末と、各クライアント端末で利用するフロントエンドアプリケーションと、作業主体及びジョブディレクトリに対応して設けられたクライアント端末上の作業ディレクトリとを有し、且つ作業主体である複数の前記クライアント端末からなるグループのグループ作業において、

前記作業主体及び前記ジョブディレクトリに対応して設けられた作業ディレクトリの 1 又は 2 以上とが前記 1 又は 2 以上のジョブディレクトリの中から、該作業主体の作業の対象となるジョブに関するファイルを格納するジョブディレクトリとの間の接続状態が変更された場合に、前記フロントエンドアプリケーションが接続状態に関する情報を前記データベースに記録し、当該接続状態に関する情報によって作業主体の当該ジョブに対する作業状態を決定し、当該作業状態によって、当該ジョブの作業状態を管理することを特徴とするジョブ管理システム。

【請求項 37】 ジョブに関するファイルを格納した 1 又は 2 以上のジョブディレクトリと、該ジョブディレクトリを記録した記録媒体と、データベースと、クライアント端末と、各クライアント端末でクライアントユーザが利用するフロントエンドアプリケーションと、作業主体及びジョブディレクトリに対応して設けられたクライアント端末上の作業ディレクトリとを有し、且つ作業主体である 1 又は 2 以上の前記クライアントユーザ及び又は 1 又は 2 以上の前記フロントエンドアプリケーション及び又は 1 又は 2 以上の前記クライアント外部アプリケーション及び又は 1 又は 2 以上の前記クライアント端末からなるグループのグループ作業において、

前記作業主体及び前記ジョブディレクトリに対応して設けられた作業ディレクトリの 1 又は 2 以上とが前記 1 又は 2 以上のジョブディレクトリの中から、該作業主体の作業の対象となるジョブに関するファイルを格納するジョブディレクトリ

との間の接続状態が変更された場合に、前記フロントエンドアプリケーションが接続状態に関する情報を前記データベースに記録し、当該接続状態に関する情報によって作業主体の当該ジョブに対する作業状態を決定し、当該作業状態によって、当該ジョブの作業状態を管理することを特徴とするジョブ管理システム。

【請求項 3 8】前記作業ディレクトリは、対応する作業主体以外の作業主体はアクセスできないことを特徴とする請求項 3 3 ～ 3 7 のいずれかに記載のジョブ管理システム。

【請求項 3 9】前記作業主体が作業中に限って前記接続状態にあり、非作業中は前記接続状態にないことを特徴とする請求項 3 3 ～ 3 8 のいずれかに記載のジョブ管理システム。

【請求項 4 0】前記接続状態に関する情報は、少なくとも作業主体を特定する情報と、ジョブを特定する情報と、変更された接続状態を特定する情報とからなることを特徴とする請求項 3 3 ～ 3 9 のいずれかに記載のジョブ管理システム。

【請求項 4 1】前記接続状態に関する情報は、少なくとも作業主体を特定する情報と、ジョブを特定する情報と、変更された接続状態を特定する情報と、接続状態を変更した時刻を特定する情報とからなることを特徴とする請求項 3 3 ～ 3 9 のいずれかに記載のジョブ管理システム。

【請求項 4 2】前記接続状態は接続又は切断の何れかであることを特徴とする請求項 3 3 ～ 4 1 のいずれかに記載のジョブ管理システム。

【請求項 4 3】前記データベースはジョブ ID、ジョブ名及びジョブ作業状態からなるジョブテーブル、作業主体 ID 及び作業主体名からなる作業主体テーブル、作業主体 ID 及びジョブ ID に関連づけられた作業主体作業状態からなる作業状態テーブル、ジョブ ID 及び作業主体 ID に関連づけられた作業状態変更時刻からなる作業状態変更時刻テーブルを有することを特徴とする請求項 3 3 ～ 4 2 のいずれかに記載のジョブ管理システム。

【請求項 4 4】前記作業主体による作業の開始又は再開の指示の下に作業主体を接続状態としたときに、前記データベースに当該作業主体の作業状態を「作業中」と記録し、前記作業主体による作業の中断の指示の下に前記接続状態を切断したときに、前記データベースに当該作業主体の作業状態を「中断」と記録し、

前記作業主体による作業の終了の指示の下に前記接続状態を切断したときに、前記データベースに当該作業主体の作業状態を「終了」と記録することを特徴とする請求項 3 3 ～ 4 3 のいずれかに記載のジョブ管理システム。

【請求項 4 5】管理するジョブに対応するグループのうち、最低 1 つの作業主体の作業状態が「作業中」のときに、当該ジョブの作業状態が「作業中」とデータベースに記録されることを特徴とする請求項 4 4 に記載のジョブ管理システム。

【請求項 4 6】管理するジョブに対応するグループのうち、全ての作業主体の作業状態が「終了」のときに、当該ジョブの作業状態が「終了」とデータベースに記録されることを特徴とする請求項 4 4 又は 4 5 に記載のジョブ管理システム。

【請求項 4 7】管理するジョブに対応するグループのうち、最低 1 つの作業主体の作業状態が「中断」で、且つ作業状態が「作業中」である作業主体がないときに、当該ジョブの作業状態が「中断」とデータベースに記録されることを特徴とする請求項 4 4 ～ 4 6 のいずれかに記載のジョブ管理システム。

【請求項 4 8】全ての作業主体の作業状態変更時刻を用いて、ジョブの作業時間を算出することを特徴とする請求項 4 1 ～ 4 7 のいずれかに記載のジョブ管理システム。

【請求項 4 9】前記データベースにアクセスして前記ジョブの作業状態を確認することにより当該ジョブの作業状態を管理することを特徴とする請求項 4 1 ～ 4 8 のいずれかに記載のジョブ管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明はデータアクセス方法、作業管理システム及びジョブ管理システムに関し、詳しくは作業とジョブの管理が簡単にできるデータアクセス方法、作業管理システム及びジョブ管理システムに関する。

【0 0 0 2】

【従来技術】

従来、会社などで、他人へ仕事を依頼する場合、仕事を受けた人が、その仕事にどれだけの作業時間を費やしたのかは、仕事を受けた人が各自で作業時間を記録するだけであり、非常に曖昧なものであった。

【0003】

また、近年、社内LAN等のネットワーク化が急速に進んでおり、他人に仕事を依頼する場合も、かかる社内LAN等のネットワークを通じて行うようになってきている。

【0004】

図20は従来の社内LAN等におけるデータアクセス方法を示している。図20において、100は共有されたハードディスク領域を示しており、予め複数のクライアント200a、200b、200cにより共有できるように設定されている。かかる共有設定は、通常社内LAN等の設定時に行うものであって、設定後は随時どのクライアント200a、200b、200cからでもアクセスできる。従って、あるクライアント200aから他のクライアント200bに仕事を依頼する場合は、クライアント200aが仕事に関するファイルを共有のハードディスク領域に格納した後、仕事を受けた他のクライアント200bがかかる共有のハードディスク領域100にアクセスすることで仕事に関するファイルにアクセスして仕事を行っていた。

【0005】

かかる方法によると、ネットワークを通じて仕事の依頼ができるため、業務の迅速化、効率化のためには優れたものであった。

【0006】

しかし、かかる社内LAN等によるネットワークにおいては、共有のハードディスク領域100はネットワーク設定時に予め設定するものであり、クライアント200a、200b、200cは、仕事に関するファイルにアクセスするのは共有のハードディスク領域100にアクセスすることによっていたため、どのクライアントがどのファイルにアクセスしているのかは全く判らない状態であった。

【0007】

即ち、複数のクライアント 2 0 0 a、2 0 0 b、2 0 0 c が常時アクセス可能な状態としていたため、仕事を受けたクライアントがハードディスクに対してアクセスしていても、仕事に対する作業をしているとは限らず、また、ハードディスクにアクセスしていても、ハードディスクの中のどの仕事についてアクセスをしているのかが把握できず、仕事を受けた側の作業の進捗状況は、相変わらず、仕事を受けた側が作業記録をすることによって把握するしかなかった。

【0 0 0 8】

また、仕事を依頼した人が、依頼した仕事の進捗状況を途中で把握することができず、仕事を依頼した人が、依頼した仕事を管理することもできなかった。

【0 0 0 9】

【発明が解決しようとする課題】

そこで、本発明はかかる従来の問題に鑑みなされたものであって、本発明の課題は作業主体が複数のジョブの中のどのジョブにアクセスをしているかの把握が可能なデータアクセス方法を提供することにある。

【0 0 1 0】

本発明の他の課題はジョブに対する作業の進捗状況を簡単に管理することができる作業管理システムを提供することにある。

【0 0 1 1】

本発明の他の課題は、ジョブの進捗状況を簡単に管理することができるジョブ管理システムを提供することにある。

【0 0 1 2】

本発明の他の課題は、複数のクライアントからなるグループのグループ作業においてジョブの進捗状況を簡単に管理することができるジョブ管理システムを提供することにある。

【0 0 1 3】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するための請求項 1 に記載の発明は、作業主体の要求により、複数のジョブディレクトリの中から、該作業主体の作業の対象となるジョブに関するファイルを格納するジョブディレクトリに論理的に直接接続し、当該ジョブ

に関するファイルにアクセスすることを特徴とするデータアクセス方法である。

【0014】

本発明においてジョブとは、一連の作業によって定義される仕事の単位で、作業の集合体のことであると同時に、一連の作業において必要とされるデータの管理単位でもある。例えば、100枚の写真をスキャナで入力し、入力した写真データの色補正を行い、プリンターに出力する場合を考える。この処理を2人の作業者が分担して、それぞれ50枚ずつ行った場合、それぞれを別のジョブとみなすことができる。この場合、作業の観点から見ればジョブは入力、色補正、出力という一連の作業の集合体であり、データの観点から見れば、それぞれ50個の写真データの管理単位と捉えることができる。

【0015】

本発明においてアクセスするとは、対象ジョブについての作業を行うことである。

【0016】

本発明において、作業主体としては、クライアントユーザ、フロントエンドアプリケーション、クライアント外部アプリケーション、クライアント端末等が挙げられるが、作業主体はジョブに対する作業を実際に行う者ではなく、作業管理をすべき対象のことをいう。例えば、実際にジョブに対する作業を行う者はクライアントユーザであっても、作業管理をすべき対象がフロントエンドアプリケーション毎である場合は、作業主体はフロントエンドアプリケーションである。

【0017】

本発明において、クライアントユーザとは、フロントエンドアプリケーションを利用する利用者のことである。

【0018】

本発明において、論理的な接続とは、クライアント端末上に存在する任意のディレクトリ（接続ポイント）と、接続先である他の一つのディレクトリ（接続先ディレクトリ）とがソフトウェア的に関連づけられ、接続ポイントにアクセスすることにより、対応する接続先ディレクトリ下のデータに対するソフトウェア的アクセスが、ユーザレベルまたはアプリケーションレベルで可能になること、又

はその状態をいう。

【0019】

本発明において、直接接続とは、作業対象のジョブディレクトリを接続先として論理的な接続を行うこと、またはその状態をいい、対象のジョブディレクトリを含む上位階層のディレクトリを接続先として論理的な接続を行い、該上位階層のディレクトリを経由して当該ジョブディレクトリにアクセスできる状態とは異なる。

【0020】

上記課題を解決するための請求項2に記載の発明は、ジョブに関するファイルを格納する複数のジョブディレクトリの中から、作業対象のジョブディレクトリに作業中に限って論理的に直接接続し、非作業中には該直接接続をしないことにより、当該ジョブに関するファイルを格納するジョブディレクトリにアクセスすることを特徴とするデータアクセス方法である。

【0021】

上記課題を解決するための請求項3に記載の発明は、ジョブに関するファイルを格納した1又は2以上のジョブディレクトリと、該ジョブディレクトリを記録した記録媒体と、作業主体の作業状態を記録するデータベースと、クライアント端末と、各クライアント端末でクライアントユーザが利用するフロントエンドアプリケーションと、作業主体及びジョブディレクトリに対応して設けられたクライアント端末上の作業ディレクトリとを有し、
前記クライアントユーザが作業主体であり、該作業主体及び前記ジョブディレクトリに対応して設けられた作業ディレクトリとが前記1又は2以上のジョブディレクトリの中から、該作業主体の作業の対象となるジョブに関するファイルを格納するジョブディレクトリとの間の接続状態が変更された場合に、前記フロントエンドアプリケーションが接続状態に関する情報を前記データベースに記録することによって、当該クライアントユーザの当該ジョブに対する作業状態を管理することを特徴とする作業管理システムである。

【0022】

上記課題を解決するための請求項4に記載の発明は、ジョブに関するファイル

を格納した1又は2以上のジョブディレクトリと、該ジョブディレクトリを記録した記録媒体と、作業主体の作業状態を記録するデータベースと、クライアント端末と、クライアント端末でクライアントユーザが利用するフロントエンドアプリケーションと、作業主体及びジョブディレクトリに対応して設けられたクライアント端末上の作業ディレクトリとを有し、

前記フロントエンドアプリケーションが作業主体であり、該作業主体及び前記ジョブディレクトリに対応して設けられた作業ディレクトリとが前記1又は2以上のジョブディレクトリの中から、該作業主体の作業の対象となるジョブに関するファイルを格納するジョブディレクトリとの間の接続状態が変更された場合に、前記フロントエンドアプリケーションが接続状態に関する情報を前記データベースに記録することによって、当該フロントエンドアプリケーションの当該ジョブに対する作業状態を管理することを特徴とする作業管理システムである。

【0023】

本発明において、フロントエンドアプリケーションとは、クライアントユーザ又はクライアント外部アプリケーションの指示によって動作し、本明細書に記載されたシステムを実現するアプリケーションソフトウェアである。

【0024】

上記課題を解決するための請求項5に記載の発明は、ジョブに関するファイルを格納した1又は2以上のジョブディレクトリと、該ジョブディレクトリを記録した記録媒体と、作業主体の作業状態を記録するデータベースと、クライアント端末と、クライアント端末でクライアント外部アプリケーションが利用するフロントエンドアプリケーションと、作業主体及びジョブディレクトリに対応して設けられたクライアント端末上の作業ディレクトリとを有し、

前記クライアント外部アプリケーションが作業主体であり、該作業主体及び前記ジョブディレクトリに対応して設けられた作業ディレクトリとが前記1又は2以上のジョブディレクトリの中から、該作業主体の作業の対象となるジョブに関するファイルを格納するジョブディレクトリとの間の接続状態が変更された場合に、前記フロントエンドアプリケーションが接続状態に関する情報を前記データベースに記録することによって、当該クライアント外部アプリケーションの当該ジ

ジョブに対する作業状態を管理することを特徴とする作業管理システムである。

【0025】

本発明において、クライアント外部アプリケーションとは、フロントエンドアプリケーションを利用して又は連動して動くフロントエンドアプリケーション以外のアプリケーションソフトウェアである。

【0026】

上記課題を解決するための請求項6に記載の発明は、ジョブに関するファイルを格納した1又は2以上のジョブディレクトリと、該ジョブディレクトリを記録した記録媒体と、作業主体の作業状態を記録するデータベースと、クライアント端末と、クライアント端末で利用するフロントエンドアプリケーションと、作業主体及びジョブディレクトリに対応して設けられたクライアント端末上の作業ディレクトリとを有し、

前記クライアント端末が作業主体であり、該作業主体及び前記ジョブディレクトリに対応して設けられた作業ディレクトリとが前記1又は2以上のジョブディレクトリの中から、該作業主体の作業の対象となるジョブに関するファイルを格納するジョブディレクトリとの間の接続状態が変更された場合に、前記フロントエンドアプリケーションが接続状態に関する情報を前記データベースに記録することによって、当該クライアント端末の当該ジョブに対する作業状態を管理することを特徴とする作業管理システムである。

【0027】

上記課題を解決するための請求項7に記載の発明は、前記作業ディレクトリは、対応する作業主体以外の作業主体はアクセスできないことを特徴とする請求項3～5のいずれかに記載の作業管理システムである。

【0028】

上記課題を解決するための請求項8に記載の発明は、前記作業主体が作業中に限って前記接続状態にあり、非作業中は前記接続状態にないことを特徴とする請求項3～7のいずれかに記載の作業管理システムである。

【0029】

上記課題を解決するための請求項9に記載の発明は、前記接続状態に関する情

報は、少なくとも作業主体を特定する情報と、ジョブを特定する情報と、変更された接続状態を特定する情報とからなることを特徴とする請求項 3～8 のいずれかに記載の作業管理システムである。

【0030】

上記課題を解決するための請求項 10 に記載の発明は、前記接続状態に関する情報は、少なくとも作業主体を特定する情報と、ジョブを特定する情報と、変更された接続状態を特定する情報と、接続状態を変更した時刻を特定する情報とからなることを特徴とする請求項 3～8 のいずれかに記載の作業管理システムである。

【0031】

上記課題を解決するための請求項 11 に記載の発明は、前記接続状態は接続又は切断の何れかであることを特徴とする請求項 3～10 のいずれかに記載の作業管理システムである。

【0032】

上記課題を解決するための請求項 12 に記載の発明は、前記データベースはジョブ ID 及びジョブ名からなるジョブテーブル、作業主体 ID 及び作業主体名からなる作業主体テーブル、作業主体 ID 及びジョブ ID に関連づけられた作業主体作業状態からなる作業状態テーブル、ジョブ ID 及び作業主体 ID に関連づけられた作業状態変更時刻からなる作業状態変更時刻テーブルを有することを特徴とする請求項 3～11 のいずれかに記載の作業管理システムである。

【0033】

上記課題を解決するための請求項 13 に記載の発明は、前記作業主体による作業の開始又は再開の指示の下に作業主体を接続状態としたときに、前記データベースに当該作業主体の作業状態を「作業中」と記録し、前記作業主体による作業の中断の指示の下に前記接続状態を切断したときに、前記データベースに当該作業主体の作業状態を「中断」と記録し、前記作業主体による作業の終了の指示の下に前記接続状態を切断したときに、前記データベースに当該作業主体の作業状態を「終了」と記録することを特徴とする請求項 3～12 のいずれかに記載の作業管理システムである。

【0034】

上記課題を解決するための請求項14に記載の発明は、前記作業主体が作業状態を変更した時刻を用いて、前記作業主体についての当該ジョブに対する作業時間を算出することを特徴とする請求項10～13のいずれかに記載の作業管理システムである。

【0035】

上記課題を解決するための請求項15に記載の発明は、前記データベースにアクセスして前記作業主体の作業状態を確認することにより当該作業主体の作業状態を管理することを特徴とする請求項3～14のいずれかに記載の作業管理システムである。

【0036】

上記課題を解決するための請求項16に記載の発明は、作業主体テーブルが作業主体名及びクライアント端末に関連づけられた作業主体IDをからなることを特徴とする請求項3～15のいずれかに記載の作業管理システムである。

【0037】

上記課題を解決するための請求項17に記載の発明は、ジョブに関するファイルを格納した1又は2以上のジョブディレクトリと、該ジョブディレクトリを記録した記録媒体と、データベースと、クライアント端末と、各クライアント端末でクライアントユーザが利用するフロントエンドアプリケーションと、作業主体及びジョブディレクトリに対応して設けられたクライアント端末上の作業ディレクトリとを有し、

前記クライアントユーザが作業主体であり、該作業主体及び前記ジョブディレクトリに対応して設けられた作業ディレクトリとが前記1又は2以上のジョブディレクトリの中から、該作業主体の作業の対象となるジョブに関するファイルを格納するジョブディレクトリとの間の接続状態が変更された場合に、前記フロントエンドアプリケーションが接続状態に関する情報を前記データベースに記録し、当該接続状態に関する情報によって作業主体の当該ジョブに対する作業状態を決定し、当該作業状態によって、当該ジョブの作業状態を管理するジョブ管理システムである。

【0038】

上記課題を解決するための請求項18に記載の発明は、ジョブに関するファイルを格納した1又は2以上のジョブディレクトリと、該ジョブディレクトリを記録した記録媒体と、データベースと、クライアント端末と、各クライアント端末でクライアントユーザが利用するフロントエンドアプリケーションと、作業主体及びジョブディレクトリに対応して設けられたクライアント端末上の作業ディレクトリとを有し、

前記フロントエンドアプリケーションが作業主体であり、該作業主体及び前記ジョブディレクトリに対応して設けられた作業ディレクトリとが前記1又は2以上のジョブディレクトリの中から、該作業主体の作業の対象となるジョブに関するファイルを格納するジョブディレクトリとの間の接続状態が変更された場合に、前記フロントエンドアプリケーションが接続状態に関する情報を前記データベースに記録し、当該接続状態に関する情報によって作業主体の当該ジョブに対する作業状態を決定し、当該作業状態によって、当該ジョブの作業状態を管理するジョブ管理システムである。

【0039】

上記課題を解決するための請求項19に記載の発明は、ジョブに関するファイルを格納した1又は2以上のジョブディレクトリと、該ジョブディレクトリを記録した記録媒体と、データベースと、クライアント端末と、各クライアント端末でクライアント外部アプリケーションが利用するフロントエンドアプリケーションと、作業主体及びジョブディレクトリに対応して設けられたクライアント端末上の作業ディレクトリとを有し、

前記クライアント外部アプリケーションが作業主体であり、該作業主体及び前記ジョブディレクトリに対応して設けられた作業ディレクトリとが前記1又は2以上のジョブディレクトリの中から、該作業主体の作業の対象となるジョブに関するファイルを格納するジョブディレクトリとの間の接続状態が変更された場合に、前記フロントエンドアプリケーションが接続状態に関する情報を前記データベースに記録し、当該接続状態に関する情報によって作業主体の当該ジョブに対する作業状態を決定し、当該作業状態によって、当該ジョブの作業状態を管理する

ジョブ管理システムである。

【0040】

上記課題を解決するための請求項20に記載の発明は、ジョブに関するファイルを格納した1又は2以上のジョブディレクトリと、該ジョブディレクトリを記録した記録媒体と、データベースと、クライアント端末と、各クライアント端末で利用するフロントエンドアプリケーションと、作業主体及びジョブディレクトリに対応して設けられたクライアント端末上の作業ディレクトリとを有し、前記クライアント端末が作業主体であり、該作業主体及び前記ジョブディレクトリに対応して設けられた作業ディレクトリとが前記1又は2以上のジョブディレクトリの中から、該作業主体の作業の対象となるジョブに関するファイルを格納するジョブディレクトリとの間の接続状態が変更された場合に、前記フロントエンドアプリケーションが接続状態に関する情報を前記データベースに記録し、当該接続状態に関する情報によって作業主体の当該ジョブに対する作業状態を決定し、当該作業状態によって、当該ジョブの作業状態を管理するジョブ管理システムである。

【0041】

上記課題を解決するための請求項21に記載の発明は、前記作業ディレクトリは、対応する作業主体以外の作業主体はアクセスできないことを特徴とする請求項17～19のいずれかに記載のジョブ管理システムである。

【0042】

上記課題を解決するための請求項22に記載の発明は、前記作業主体が作業中に限って前記接続状態にあり、非作業中は前記接続状態にないことを特徴とする請求項17～21のいずれかに記載のジョブ管理システムである。

【0043】

上記課題を解決するための請求項23に記載の発明は、前記接続状態に関する情報は、少なくとも作業主体を特定する情報と、ジョブを特定する情報と、変更された接続状態を特定する情報とからなることを特徴とする請求項17～22のいずれかに記載のジョブ管理システムである。

【0044】

上記課題を解決するための請求項 2 4 に記載の発明は、前記接続状態に関する情報は、少なくとも作業主体を特定する情報と、ジョブを特定する情報と、変更された接続状態を特定する情報と、接続状態を変更した時刻を特定する情報とからなることを特徴とする請求項 1 7 ～ 2 2 のいずれかに記載のジョブ管理システムである。

【 0 0 4 5 】

上記課題を解決するための請求項 2 5 に記載の発明は、前記接続状態は接続又は切断の何れかであることを特徴とする請求項 1 7 ～ 2 4 のいずれかに記載のジョブ管理システムである。

【 0 0 4 6 】

上記課題を解決するための請求項 2 6 に記載の発明は、前記データベースはジョブ ID、ジョブ名及びジョブ作業状態からなるジョブテーブル、作業主体 ID 及び作業主体名からなる作業主体テーブル、作業主体 ID 及びジョブ ID に関連づけられた作業主体作業状態からなる作業状態テーブル、ジョブ ID 及び作業主体 ID に関連づけられた作業状態変更時刻からなる作業状態変更時刻テーブルを有することを特徴とする請求項 1 7 ～ 2 5 のいずれかに記載のジョブ管理システムである。

【 0 0 4 7 】

上記課題を解決するための請求項 2 7 に記載の発明は、前記作業主体による作業の開始又は再開の指示の下に作業主体を接続状態としたときに、前記データベースに当該作業主体の作業状態を「作業中」と記録し、前記作業主体による作業の中断の指示の下に前記接続状態を切断したときに、前記データベースに当該作業主体の作業状態を「中断」と記録し、前記作業主体による作業の終了の指示の下に前記接続状態を切断したときに、前記データベースに当該作業主体の作業状態を「終了」と記録することを特徴とする請求項 1 7 ～ 2 6 のいずれかに記載のジョブ管理システムである。

【 0 0 4 8 】

上記課題を解決するための請求項 2 8 に記載の発明は、作業主体の作業状態が「作業中」のときに当該ジョブの作業状態が「作業中」とデータベースに記録さ

れることを特徴とする請求項 27 に記載のジョブ管理システムである。

【0049】

上記課題を解決するための請求項 29 に記載の発明は、作業主体の作業状態が「中断」のときに当該ジョブの作業状態が「中断」とデータベースに記録されることを特徴とする請求項 27 又は 28 のいずれかに記載のジョブ管理システムである。

【0050】

上記課題を解決するための請求項 30 に記載の発明は、作業主体の作業状態が「終了」のときに当該ジョブの作業状態が「終了」とデータベースに記録されることを特徴とする請求項 27～29 のいずれかに記載のジョブ管理システムである。

【0051】

上記課題を解決するための請求項 31 に記載の発明は、作業主体の作業状態変更時刻を用いて、ジョブの作業時間を算出することを特徴とする請求項 24～30 のいずれかに記載のジョブ管理システムである。

【0052】

上記課題を解決するための請求項 32 に記載の発明は、前記データベースにアクセスして前記ジョブの作業状態を確認することにより当該ジョブの作業状態を管理することを特徴とする請求項 24～31 のいずれかに記載のジョブ管理システムである。

【0053】

上記課題を解決するための請求項 33 に記載の発明は、ジョブに関するファイルを格納した 1 又は 2 以上のジョブディレクトリと、該ジョブディレクトリを記録した記録媒体と、データベースと、クライアント端末と、各クライアント端末でクライアントユーザが利用するフロントエンドアプリケーションと、作業主体及びジョブディレクトリに対応して設けられたクライアント端末上の作業ディレクトリとを有し、且つ作業主体である複数の前記クライアントユーザからなるグループのグループ作業において、前記作業主体及び前記ジョブディレクトリに対応して設けられた作業ディレクト

りの 1 又は 2 以上とが前記 1 又は 2 以上のジョブディレクトリの中から、該作業主体の作業の対象となるジョブに関するファイルを格納するジョブディレクトリとの間の接続状態が変更された場合に、前記フロントエンドアプリケーションが接続状態に関する情報を前記データベースに記録し、当該接続状態に関する情報によって作業主体の当該ジョブに対する作業状態を決定し、当該作業状態によって、当該ジョブの作業状態を管理することを特徴とするジョブ管理システムである。

【 0 0 5 4 】

上記課題を解決するための請求項 3 4 に記載の発明は、ジョブに関するファイルを格納した 1 又は 2 以上のジョブディレクトリと、該ジョブディレクトリを記録した記録媒体と、データベースと、クライアント端末と、各クライアント端末でクライアントユーザが利用するフロントエンドアプリケーションと、作業主体及びジョブディレクトリに対応して設けられたクライアント端末上の作業ディレクトリとを有し、且つ作業主体である複数の前記フロントエンドアプリケーションからなるグループのグループ作業において、

前記作業主体及び前記ジョブディレクトリに対応して設けられた作業ディレクトリの 1 又は 2 以上とが前記 1 又は 2 以上のジョブディレクトリの中から、該作業主体の作業の対象となるジョブに関するファイルを格納するジョブディレクトリとの間の接続状態が変更された場合に、前記フロントエンドアプリケーションが接続状態に関する情報を前記データベースに記録し、当該接続状態に関する情報によって作業主体の当該ジョブに対する作業状態を決定し、当該作業状態によって、当該ジョブの作業状態を管理することを特徴とするジョブ管理システムである。

【 0 0 5 5 】

上記課題を解決するための請求項 3 5 に記載の発明は、ジョブに関するファイルを格納した 1 又は 2 以上のジョブディレクトリと、該ジョブディレクトリを記録した記録媒体と、データベースと、クライアント端末と、各クライアント端末でクライアント外部アプリケーションが利用するフロントエンドアプリケーションと、作業主体及びジョブディレクトリに対応して設けられたクライアント端末

上の作業ディレクトリとを有し、且つ作業主体である複数の前記クライアント外部アプリケーションからなるグループのグループ作業において、
前記作業主体及び前記ジョブディレクトリに対応して設けられた作業ディレクトリの1又は2以上とが前記1又は2以上のジョブディレクトリの中から、該作業主体の作業の対象となるジョブに関するファイルを格納するジョブディレクトリとの間の接続状態が変更された場合に、前記フロントエンドアプリケーションが接続状態に関する情報を前記データベースに記録し、当該接続状態に関する情報によって作業主体の当該ジョブに対する作業状態を決定し、当該作業状態によって、当該ジョブの作業状態を管理することを特徴とするジョブ管理システムである。

【0056】

上記課題を解決するための請求項36に記載の発明は、ジョブに関するファイルを格納した1又は2以上のジョブディレクトリと、該ジョブディレクトリを記録した記録媒体と、データベースと、クライアント端末と、各クライアント端末で利用するフロントエンドアプリケーションと、作業主体及びジョブディレクトリに対応して設けられたクライアント端末上の作業ディレクトリとを有し、且つ作業主体である複数の前記クライアント端末からなるグループのグループ作業において、

前記作業主体及び前記ジョブディレクトリに対応して設けられた作業ディレクトリの1又は2以上とが前記1又は2以上のジョブディレクトリの中から、該作業主体の作業の対象となるジョブに関するファイルを格納するジョブディレクトリとの間の接続状態が変更された場合に、前記フロントエンドアプリケーションが接続状態に関する情報を前記データベースに記録し、当該接続状態に関する情報によって作業主体の当該ジョブに対する作業状態を決定し、当該作業状態によって、当該ジョブの作業状態を管理することを特徴とするジョブ管理システムである。

【0057】

上記課題を解決するための請求項37に記載の発明は、ジョブに関するファイルを格納した1又は2以上のジョブディレクトリと、該ジョブディレクトリを記

録した記録媒体と、データベースと、クライアント端末と、各クライアント端末でクライアントユーザが利用するフロントエンドアプリケーションと、作業主体及びジョブディレクトリに対応して設けられたクライアント端末上の作業ディレクトリとを有し、且つ作業主体である 1 又は 2 以上の前記クライアントユーザ及び又は 1 又は 2 以上の前記フロントエンドアプリケーション及び又は 1 又は 2 以上の前記クライアント外部アプリケーション及び又は 1 又は 2 以上の前記クライアント端末からなるグループのグループ作業において、

前記作業主体及び前記ジョブディレクトリに対応して設けられた作業ディレクトリの 1 又は 2 以上とが前記 1 又は 2 以上のジョブディレクトリの中から、該作業主体の作業の対象となるジョブに関するファイルを格納するジョブディレクトリとの間の接続状態が変更された場合に、前記フロントエンドアプリケーションが接続状態に関する情報を前記データベースに記録し、当該接続状態に関する情報によって作業主体の当該ジョブに対する作業状態を決定し、当該作業状態によって、当該ジョブの作業状態を管理することを特徴とするジョブ管理システムである。

【 0 0 5 8 】

上記課題を解決するための請求項 3 8 に記載の発明は、前記作業ディレクトリは、対応する作業主体以外の作業主体はアクセスできないことを特徴とする請求項 3 3 ～ 3 7 のいずれかに記載のジョブ管理システムである。

【 0 0 5 9 】

上記課題を解決するための請求項 3 9 に記載の発明は、前記作業主体が作業中に限って前記接続状態にあり、非作業中は前記接続状態にないことを特徴とする請求項 3 3 ～ 3 8 のいずれかに記載のジョブ管理システムである。

【 0 0 6 0 】

上記課題を解決するための請求項 4 0 に記載の発明は、前記接続状態に関する情報は、少なくとも作業主体を特定する情報と、ジョブを特定する情報と、変更された接続状態を特定する情報とからなることを特徴とする請求項 3 3 ～ 3 9 のいずれかに記載のジョブ管理システムである。

【 0 0 6 1 】

上記課題を解決するための請求項 4 1 に記載の発明は、前記接続状態に関する情報は、少なくとも作業主体を特定する情報と、ジョブを特定する情報と、変更された接続状態を特定する情報と、接続状態を変更した時刻を特定する情報とからなることを特徴とする請求項 3 3 ～ 3 9 のいずれかに記載のジョブ管理システムである。

【 0 0 6 2 】

上記課題を解決するための請求項 4 2 に記載の発明は、前記接続状態は接続又は切断の何れかであることを特徴とする請求項 3 3 ～ 4 1 のいずれかに記載のジョブ管理システムである。

【 0 0 6 3 】

上記課題を解決するための請求項 4 3 に記載の発明は、前記データベースはジョブ ID、ジョブ名及びジョブ作業状態からなるジョブテーブル、作業主体 ID 及び作業主体名からなる作業主体テーブル、作業主体 ID 及びジョブ ID に関連づけられた作業主体作業状態からなる作業状態テーブル、ジョブ ID 及び作業主体 ID に関連づけられた作業状態変更時刻からなる作業状態変更時刻テーブルを有することを特徴とする請求項 3 3 ～ 4 2 のいずれかに記載のジョブ管理システムである。

【 0 0 6 4 】

上記課題を解決するための請求項 4 4 に記載の発明は、前記作業主体による作業の開始又は再開の指示の下に作業主体を接続状態としたときに、前記データベースに当該作業主体の作業状態を「作業中」と記録し、前記作業主体による作業の中断の指示の下に前記接続状態を切断したときに、前記データベースに当該作業主体の作業状態を「中断」と記録し、前記作業主体による作業の終了の指示の下に前記接続状態を切断したときに、前記データベースに当該作業主体の作業状態を「終了」と記録することを特徴とする請求項 3 3 ～ 4 3 のいずれかに記載のジョブ管理システムである。

【 0 0 6 5 】

上記課題を解決するための請求項 4 5 に記載の発明は、管理するジョブに対応するグループのうち、最低 1 つの作業主体の作業状態が「作業中」のときに、当

該ジョブの作業状態が「作業中」とデータベースに記録されることを特徴とする請求項 4 4 に記載のジョブ管理システムである。

【 0 0 6 6 】

上記課題を解決するための請求項 4 6 に記載の発明は、管理するジョブに対応するグループのうち、全ての作業主体の作業状態が「終了」のときに、当該ジョブの作業状態が「終了」とデータベースに記録されることを特徴とする請求項 4 4 又は 4 5 に記載のジョブ管理システムである。

【 0 0 6 7 】

上記課題を解決するための請求項 4 7 に記載の発明は、管理するジョブに対応するグループのうち、最低 1 つの作業主体の作業状態が「中断」で、且つ作業状態が「作業中」である作業主体がないときに、当該ジョブの作業状態が「中断」とデータベースに記録されることを特徴とする請求項 4 4 ～ 4 6 のいずれかに記載のジョブ管理システムである。

【 0 0 6 8 】

上記課題を解決するための請求項 4 8 に記載の発明は、全ての作業主体の作業状態変更時刻を用いて、ジョブの作業時間を算出することを特徴とする請求項 4 1 ～ 4 7 のいずれかに記載のジョブ管理システムである。

【 0 0 6 9 】

上記課題を解決するための請求項 4 9 に記載の発明は、前記データベースにアクセスして前記ジョブの作業状態を確認することにより当該ジョブの作業状態を管理することを特徴とする請求項 4 1 ～ 4 8 のいずれかに記載のジョブ管理システムである。

【 0 0 7 0 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について詳述する。

【 0 0 7 1 】

本発明のデータアクセス方法、作業管理システム及びジョブ管理システムは、ネットワークで接続されたコンピュータ環境でデータにアクセスしながら作業を行うような場合に好ましく適用できる。例えば、DTP、プリプレスといった印

刷業界やX線画像を管理運用する医療業界、また、オンライン出版、電子出版、ポストカード作成等の写真・画像処理業界において適用可能である。

【0072】

(請求項1及び2記載の発明)

【0073】

図1は、本発明のデータアクセス方法を説明するためのディレクトリ構造の論理的構成図である。

図1において、1はジョブ全体のディレクトリであり、2a、2b…はジョブディレクトリであり、3a、3b、3c、…はジョブに関するファイルであり、4a、4b、…はジョブディレクトリ下のサブディレクトリである。

【0074】

ジョブディレクトリ2a、2b、2c、…は、ジョブに関するファイル3a、3b、3c、…を論理的に格納したディレクトリのことである。図1においては、ジョブに関するファイル3a、3bはジョブディレクトリ2aに格納される。ジョブに関するファイル3c、3dはジョブディレクトリ2aに格納されたサブディレクトリ4aに格納される。ジョブに関するファイル3eは前記サブディレクトリ4aに格納されたサブディレクトリ4bに格納される。このようにしてジョブに関するファイル3a、3b、3c、3d、3eはジョブディレクトリ2aに格納されている。同様に、ジョブに関するファイル3fと3gはジョブディレクトリ2bに収納され、また3hはジョブディレクトリ2cに収納され、更にジョブに関するファイル3i、3j及び3kはジョブディレクトリ2dに格納されている。

【0075】

また、ジョブディレクトリ2a、2b、2c、2dはジョブ全体のディレクトリ1に格納されている。

【0076】

図示の形態において、ジョブ全体のディレクトリ、ジョブディレクトリ、サブディレクトリの組み合わせや数は一例を示したものであり、種々の組み合わせが可能であり、その数も増減できる。

【 0 0 7 7 】

次に、図 1 に基づき、ジョブに関するファイル 3 f に対してアクセスを行う場合を例に挙げて説明する。

【 0 0 7 8 】

ジョブに関するファイル 3 f は、図示のようにジョブディレクトリ 2 b に格納されている。

【 0 0 7 9 】

作業主体はジョブに関するファイル 3 f に対するアクセスを開始するに当たって、ジョブ全体のディレクトリ 1 ではなく、ジョブに関するファイル 3 f を格納したジョブディレクトリ 2 b に論理的に直接接続を行う。

【 0 0 8 0 】

従来では、ジョブを行うために当該ジョブのデータにアクセスする場合に、ジョブ全体のディレクトリ 1 に接続することによりアクセスしていたので、どのジョブにもアクセスすることができる。このため、作業主体がどのジョブにアクセスしているのかの把握ができなかった。しかし、本発明（請求項 1）では、当該ジョブに関するファイルが格納されたジョブディレクトリ 2 a、2 b、…に論理的に直接接続することにより、当該ジョブのデータファイルにアクセスするので、作業主体がどのジョブディレクトリと接続を行っているのかについての把握が可能となり、どの作業主体がどのジョブにアクセスしているかの把握ができる。

【 0 0 8 1 】

そして、所定の作業を行った後、ジョブディレクトリ 2 b に対する論理的な接続を切断する。

【 0 0 8 2 】

本発明において、論理的な直接接続の際に、動的にアクセスすること（請求項 2）は好ましい態様である。即ち、動的にアクセスする好ましい態様について説明すると、例えば、ジョブに関するファイル 3 f を格納したジョブディレクトリ 2 b に対する接続を作業中に限って接続するように論理的な接続を随時適宜に切り替える（接続を行ったり、接続を切断したりする）ことにより、動的にアクセスする態様が挙げられる。

【0083】

このように、当該ジョブに関するファイルが格納されたジョブディレクトリに対する接続を作業中に限って接続するように論理的な接続を随時適宜に切り替えることにより、動的にアクセスする態様（請求項2）を採用すると、作業主体がどのジョブに対する作業を、いつ行っているのかの把握が容易となる。

【0084】

（請求項3～16に記載の発明）

次に、請求項3～16に記載の本発明に係る作業管理システム（以下、必要により本発明の作業管理システムと略す）について詳細に説明する。

【0085】

図2及び図3は、本発明の作業管理システムの第1の形態を説明するための説明図である。

本実施の形態は、クライアントユーザごとに、作業管理を行うものであり、作業ディレクトリが作業主体であるクライアントユーザ及び作業対象となるジョブディレクトリに対応して設けられている。

【0086】

図2及び図3において、10はクライアント端末であり、11はクライアント端末10にインストールされたフロントエンドアプリケーションであり、12a、12bはクライアント端末10を操作するクライアントユーザである。20はジョブデータのハードディスク領域であり、ジョブに関するファイルを格納したジョブディレクトリ21a、21b、21cが存在している。なおジョブディレクトリの数は限定されない。

【0087】

30a、30bはそれぞれ作業主体であるクライアントユーザ12a及びジョブディレクトリ21a、クライアントユーザ12bおよびジョブディレクトリ21bに対応した作業ディレクトリである。

【0088】

クライアント端末10としては、通常のパソコン（ハードウェア資源）等を用いることができる。

【 0 0 8 9 】

フロントエンドアプリケーション 1 1 は、クライアント端末 1 0 にインストールされたプログラムであり、作業主体の接続要求により、作業主体に対応した作業ディレクトリ 3 0 a、3 0 b とジョブディレクトリ 2 1 a、2 1 b、2 1 c に論理的に直接接続を行う。この直接接続を行った後は、外部アプリケーションの種類によらず、どの外部アプリケーションからもジョブディレクトリに対してアクセスが可能となる。このようにフロントエンドアプリケーションが外部アプリケーションから独立しているため、外部アプリケーションに依存しない作業管理を実現することができる。

【 0 0 9 0 】

ジョブデータのハードディスク領域 2 0 は、読み書き可能な記録媒体によって構成されており、またジョブディレクトリ 2 1 a、2 1 b、2 1 c は 1 連の関連するジョブに関するファイルを格納しており、ジョブデータのハードディスク領域 2 0 に論理的に格納されている。かかるジョブディレクトリは、1 つの記録媒体内に存在していてもよいし、複数の記録媒体内に、分散又は重複して格納されていてもよい。

【 0 0 9 1 】

ハードディスク領域 2 0 はクライアント端末 1 0 と LAN や WAN 等のネットワークを利用して接続することができるようになっていてもよいし、クライアント端末 1 0 内部に存在していてもよい。

【 0 0 9 2 】

作業ディレクトリ 3 0 a、3 0 b はそれぞれクライアント端末 1 0 内のハードディスク等の記録媒体に格納されたディレクトリであり、作業主体であるクライアントユーザに対応して設けられた接続ポイントである。かかる接続ポイントは、作業主体に対してユニークであり、対応する作業主体以外の作業主体はアクセスできないディレクトリである。

【 0 0 9 3 】

このような作業主体に対してユニークな接続ポイントを設定することにより、作業主体ごとに接続状態を管理することが可能となる。

【 0 0 9 4 】

図 2 は、クライアントユーザ 1 2 a のみがジョブディレクトリ 2 1 a に対する作業を行っている場合の接続状態、図 3 はクライアントユーザ 1 2 b のみがジョブディレクトリ 2 1 b に対する作業を行っている場合の接続状態をそれぞれ示している。

【 0 0 9 5 】

図 2 においては、クライアントユーザ 1 2 a はジョブディレクトリ 2 1 a に対する作業を行うために、フロントエンドアプリケーション 1 1 を利用してクライアントユーザ 1 2 a だけが利用可能な作業ディレクトリ 3 0 a とジョブディレクトリ 2 1 a とを論理的に直接接続することによって、当該ジョブディレクトリ 2 1 a と接続状態にある。このとき、クライアントユーザ 1 2 b は接続状態にはない。

【 0 0 9 6 】

一方、図 3 においては、クライアントユーザ 1 2 b はジョブディレクトリ 2 1 b に対する作業を行うために、フロントエンドアプリケーション 1 1 を利用してクライアントユーザ 1 2 b だけが利用可能な接続ポイントである作業ディレクトリ 3 0 b とジョブディレクトリ 2 1 b とを論理的に直接接続することによって、当該ジョブディレクトリ 2 1 b と接続状態にある。このとき、図 2 においてジョブディレクトリ 2 1 a と接続状態にあったクライアントユーザ 1 2 a は接続状態にはない。

【 0 0 9 7 】

このように、作業主体は作業中に限って接続状態にあり、非作業中は前記接続状態にないので、実質的には作業主体の接続状態を管理することによって、作業主体の作業状態を管理することができる。

【 0 0 9 8 】

このような作業主体の作業状態を管理する際には、作業主体の作業状態を記録するデータベース（図示せず）を用いることが好ましいので、ここで、作業主体の作業状態の管理を行うために用いることができるデータベースについて説明する。

【 0 0 9 9 】

かかるデータベースには、接続状態に関する情報として、少なくとも作業主体を特定する情報と、ジョブを特定する情報と、変更された接続状態を特定する情報、好ましくは少なくとも作業主体を特定する情報と、ジョブを特定する情報と、変更された接続状態を特定する情報と、接続状態を変更した時刻を特定する情報が記録される。

【 0 1 0 0 】

これらの接続状態に関する情報の記録は、接続状態が変更された場合に、フロントエンドアプリケーションによって行われる。

【 0 1 0 1 】

なお、接続状態としては、好ましくは「接続」又は「切断」の何れかの状態である。

【 0 1 0 2 】

図 4 は本発明のデータベースの構成の一例をからなる図である。

【 0 1 0 3 】

図 4 において、データベースはジョブ ID 及びジョブ名からなるジョブテーブル、作業主体 ID 及び作業主体名からなる作業主体テーブル、ジョブ ID 及びジョブの格納場所からなる格納場所テーブル、作業主体 ID 及びジョブ ID に関連づけられた作業主体作業状態からなる作業状態テーブル、ジョブ ID 及び作業主体 ID に関連づけられた作業状態変更時刻からなる作業状態変更時刻テーブルにより構成されている。

【 0 1 0 4 】

このような構成を有するデータベースを用いると、作業主体の作業状態を知りたい場合は、かかるデータベースにアクセスすることによって作業状態を知ることができる。

【 0 1 0 5 】

かかるデータベースとしては、上記の各要素を随時記録することが可能なものを用いることができ、例えば、ハードディスクなどの記録媒体を用いることができるが特に限定されない。

【0106】

ジョブテーブルと作業主体テーブルには、管理しようとするジョブ又は作業主体を登録することにより、各ジョブ又は作業主体それぞれに1:1に対応するIDが発行されると共に記録され、ジョブIDからジョブ名、作業主体IDからは作業主体名が判るようになっている。

【0107】

また、格納場所テーブルには管理しようとするジョブの格納場所がジョブIDと共に記録され、接続を開始する際に、以下に示す作業管理プログラムによりジョブIDからそのジョブの格納場所を取得できるようになっている。

【0108】

作業状態テーブルと作業状態変更時刻テーブルには、以下に示す作業管理プログラムにより、作業状態または作業時間を管理するための作業主体ID及びジョブIDに関連づけられた作業状態や作業状態変更時刻が適宜に記録される。

【0109】

ここで、上記の作業管理プログラムについて説明する。

【0110】

かかる作業管理プログラムは、本発明のフロントエンドアプリケーションのプログラムの一部として機能する。

【0111】

図5は作業開始の指示の下に接続要求があった際に起動する作業管理プログラム(1)のフロー図、図6は中断指示の下に接続の切断要求があった際に起動する作業管理プログラム(2)のフロー図、図7は終了指示の下に接続の切断要求があった際に起動する作業管理プログラム(3)のフロー図である。

【0112】

作業指示を受けた作業主体であるクライアントユーザ12aがジョブディレトリ21aに対する作業開始の指示のもとに接続要求をすると(図2参照)、図5にからなる作業管理プログラム(1)が起動し、データベースにアクセスすることによりジョブの格納場所の情報を取得し(S1)、取得した格納場所の情報に基づいて、図2に示すようにクライアントユーザ12aに対応して設けられた

接続ポイントである作業ディレクトリ 30 a とジョブディレクトリ 21 a を論理的に直接接続をする (S2)。S2 の接続時刻をクライアントユーザ 12 a の作業開始時刻としてデータベースに格納する (S3) と共に、クライアントユーザ 12 a の作業状態を作業中とした後 (S4)、終了する。

【0113】

次いで、作業主体が作業を中断するために「中断」指示のもとに接続要求があると、図 6 に示す作業管理プログラム (2) が起動し、接続を切断し (S5)、S5 の切断時刻を作業中断時刻としてデータベースに格納し (S6)、作業主体の作業状態を作業中断中 (又は非作業中) にし (S7)、終了する。

【0114】

一方、作業主体が作業を終了するために「終了」指示のもとに接続要求があると、図 7 に示す作業管理プログラム (3) が起動し、接続を切断し (S8)、S8 の切断時刻を作業終了時刻としてデータベースに格納し (S9)、作業主体の作業状態を作業終了 (又は非作業中) にし (S10)、終了する。次いで、S3、S6、S9 で認定された作業開始時刻、作業中断時刻と作業終了時刻から作業時間を累計し (S11)、かかる累計時間を作業主体であるクライアントユーザ 12 a の合計作業時間として認定する。

【0115】

このように、作業主体によるジョブディレクトリ 21 a に対する作業開始の指示の下に作業主体を接続した状態に変更したときに、前記データベースに当該作業主体の作業状態を「作業中」と記録し、前記作業主体による作業の中断の指示の下に前記接続状態を切断したときに、前記データベースに当該作業主体の作業状態を「中断」と記録し、前記作業主体による作業の終了の指示の下に前記接続状態を切断したときに、前記データベースに当該作業主体の作業状態を「終了」と記録することにより、データベースにアクセスするだけで、作業主体であるクライアントユーザが「作業中」か「中断」状態か、「終了」状態かという作業状態を管理することができる。

【0116】

また、作業時間の累計は、例えば、データベースが図 4 に示す状態のときは、

作業主体 I D が 1 の作業主体についてのジョブ I D が 1 のジョブに対する作業時間は 11 時 20 分から 11 時 25 分までの 5 分間であり、作業主体 I D が 2 の作業主体についてのジョブ I D が 3 のジョブに対する作業時間は 11 時 26 分から 11 時 28 分までの 2 分間と 11 時 29 分から 11 時 33 分の 4 分間の合計 6 分間であると計算することができ、この算出した作業時間をデータベースに記録することもできる。

【 0 1 1 7 】

このように、作業主体がジョブディレクトリ 2 1 a に対して、接続を開始した時刻を作業開始時刻、中断指示の下に接続を切断した時刻を作業中断時刻、終了指示の下に接続を切断した時刻を作業終了時刻としてデータベースに記録し、かかる作業状態を変更した時刻を用いて作業主体についての当該ジョブに対する作業時間を算出し、該作業時間をデータベースに格納することにより、作業主体の作業の時間を管理することができる。

【 0 1 1 8 】

このように、データベースには様々な情報がリアルタイムで格納されているので、データベースにアクセスして、該作業主体の作業状態を確認することにより、リアルタイムでの作業主体の作業状態の管理が可能となる。

【 0 1 1 9 】

同様にして、クライアントユーザ 1 2 b についても、図 3 のような接続状態であれば、ジョブディレクトリ 2 1 b に対して作業状態であると判断でき、図 2 のような切断状態であれば、非作業中であると判断できるので、クライアントユーザ 1 2 b が作業中であるか否かの判断ができる。

【 0 1 2 0 】

また、上記の態様で作業主体名と作業主体 I D を示していた作業主体テーブルを、作業主体名及びクライアント端末に関連づけられた作業主体 I D をからなるようにすると、同一の作業主体でもクライアント端末ごとに区別して管理することができる。

【 0 1 2 1 】

図 8 及び図 9 は、本発明の作業管理システムの第 2 の形態を説明するための説明図である。図 8 及び図 9 において、図 2 と同一符号の部位は同一構成を示し、

その詳細な説明は省略する。

【0122】

本実施の形態は、フロントエンドアプリケーション毎に、作業管理を行うものであり、作業ディレクトリが作業主体であるフロントエンドアプリケーション及び作業対象となるジョブディレクトリに対応して設けられている。

【0123】

図8の状態では、フロントエンドアプリケーション11aによる接続は確立されておらず、フロントエンドアプリケーション11aの作業状態は「非作業中」（「中断」または「終了」）として決定されデータベースに格納されている。

【0124】

クライアントユーザ12はフロントエンドアプリケーション11bを利用してフロントエンドアプリケーション11bによる接続時のみに利用可能な作業ディレクトリ30bとジョブに関するファイルを格納したジョブディレクトリ21bを直接接続することにより、フロントエンドアプリケーション11bを接続状態にしている。このためフロントエンドアプリケーション11bはジョブディレクトリ21bに対しての作業状態が「作業中」としてデータベースに格納される。

【0125】

一方、図9の状態では、クライアントユーザ12はフロントエンドアプリケーション11aを利用してフロントエンドアプリケーション11aによる接続時のみに利用可能な作業ディレクトリ30aとジョブに関するファイルを格納したジョブディレクトリ21aを直接接続することにより、フロントエンドアプリケーション11aを接続状態にしている。このためジョブディレクトリ21aに対しての作業状態は「作業中」として決定されデータベースに格納される。このとき、フロントエンドアプリケーション11bによる接続は確立されておらず、フロントエンドアプリケーション11aの作業状態は「非作業中」（「中断」または「終了」）として決定されデータベースに格納されている。

【0126】

このように、フロントエンドアプリケーション毎に作業状態を決定し、データベースに格納することにより、フロントエンドアプリケーション毎の作業管理を

することができる。

【0127】

図10及び図11は、本発明の作業管理システムの第3の形態を説明するための説明図である。図10及び図11において、図2と同一符号の部位は同一構成を示し、詳細な説明は省略する。

【0128】

本実施の形態は、クライアント外部アプリケーション毎に、作業管理を行うものであり、作業ディレクトリが作業主体であるクライアント外部アプリケーション及び作業対象となるジョブディレクトリに対応して設けられている。

【0129】

図10の状態では、クライアント外部アプリケーション13aは、フロントエンドアプリケーションを利用して、クライアント外部アプリケーション13aだけが利用可能な作業ディレクトリ30aとジョブディレクトリ21aとを直接接続することによって、当該ジョブディレクトリ21aに対しての作業状態は「作業中」としてデータベースに格納される。

【0130】

クライアント外部アプリケーション13bは非接続状態であるので、クライアント外部アプリケーション13bの作業状態は「非作業中」（「中断」または「終了」）としてデータベースに格納されている。

【0131】

一方、図11の状態では、クライアント外部アプリケーション13aは非接続状態であるので、クライアント外部アプリケーション13aの作業状態は「非作業中」（「中断」または「終了」）としてデータベースに格納されている。

【0132】

クライアント外部アプリケーション13bは、フロントエンドアプリケーションを利用して、クライアント外部アプリケーション13bだけが利用可能な作業ディレクトリ30bとジョブディレクトリ21cとを直接接続することによって、当該ジョブディレクトリ21cに対しての作業状態は「作業中」としてデータベースに格納される。

【0133】

このように、クライアント外部アプリケーション毎に作業状態を決定し、データベースに格納することにより、クライアント外部アプリケーション毎の作業管理をすることができる。

【0134】

図12及び図13は、本発明の作業管理システムの第4の形態を説明するための説明図である。図12および図13において、図2と同一符号の部位は同一構成を示し、詳細な説明は省略する。

【0135】

本実施の形態は、クライアント端末毎に、作業管理を行うものであり、作業ディレクトリが作業主体であるクライアント端末及び作業対象となるジョブディレクトリに対応して設けられている。

【0136】

図12の状態では、クライアントユーザ12は、クライアント端末10aにインストールされたフロントエンドアプリケーション11aを利用して、クライアント端末10aによる接続時のみに利用可能な作業ディレクトリ30aとジョブに関するファイルを格納したジョブディレクトリ21aを直接接続することにより、クライアント端末10aを接続状態にしている。従って、クライアント端末10aのジョブディレクトリ21aに対しての作業状態は「作業中」としてデータベースに格納される。

【0137】

クライアント端末10bはジョブディレクトリ21bに対して接続していないので、クライアント端末10bのジョブディレクトリ21bに対しての作業状態は「非作業中」（「中断」または「終了」）としてデータベースに格納されている。

【0138】

一方、図13の状態では、クライアント端末10aはジョブディレクトリ21aに対して接続していないので、クライアント端末10aのジョブディレクトリ21aに対しての作業状態は「非作業中」（「中断」または「終了」）としてデ

データベースに格納されている。

【0139】

クライアントユーザ12は、クライアント端末10bにインストールされたフロントエンドアプリケーション11bを利用して、作業ディレクトリ30bとジョブに関するファイルを格納したジョブディレクトリ21bを直接接続することにより、クライアント端末10bを接続状態にしている。従って、クライアント端末10bはジョブディレクトリ21bに対しての作業状態は「作業中」としてデータベースに格納される。

【0140】

このように、クライアント端末毎に作業状態を決定し、データベースに格納することにより、クライアント端末毎の作業管理をすることができる。

【0141】

次に、本発明のジョブ管理システムについて詳細に説明する。

【0142】

(請求項17～32に記載の発明)

本発明のジョブ管理システムの第1の形態を説明する。この形態は本発明の作業管理システムの第1の形態を説明した図2及び図3に基づいて説明できる。

【0143】

本発明のジョブ管理システムは、前述した本発明の作業管理システムにおける作業主体の作業状態に着目した技術思想と異なって、ジョブの当該ジョブに対する作業状態に着目した技術思想を具現化したものである。

【0144】

図2及び図3に示す態様は、既に本発明の作業管理システムの第1の形態でその構成を説明したので、ハード部分に関する説明は省略する。

【0145】

図2は、クライアントユーザ12aのみがジョブディレクトリ21aに対する作業を行っている場合の接続状態、図3はクライアントユーザ12bのみがジョブディレクトリ21bに対する作業を行っている場合の接続状態をそれぞれ示している。

【0146】

図2においては、クライアントユーザ12aはジョブディレクトリ21aに対する作業を行うために、フロントエンドアプリケーション11を利用してクライアントユーザ12aだけが利用可能な作業ディレクトリ30aとジョブディレクトリ21aとを論理的に直接接続することによって、当該ジョブディレクトリ21aと接続状態にある。このとき、クライアントユーザ12bは接続状態にはない。

【0147】

一方、図3においては、クライアントユーザ12bはジョブディレクトリ21bに対する作業を行うために、フロントエンドアプリケーション11を利用してクライアントユーザ12bだけが利用可能な接続ポイントである作業ディレクトリ30bとジョブディレクトリ21bとを論理的に直接接続することによって、当該ジョブディレクトリ21bと接続状態にある。このとき、図2においてジョブディレクトリ21aと接続状態にあったクライアントユーザ12aは接続状態にはない。

【0148】

このように、作業主体は作業対象ジョブが格納されたジョブディレクトリに対し、作業中に限って接続状態にあり、非作業中は前記接続状態にないので、実質的には作業主体の接続状態を管理することによって、作業主体の作業状態を決定し、当該作業状態によって、当該ジョブの作業状態を管理することができる。

【0149】

本発明の作業状態を管理する際には、ジョブの作業状態を記録したデータベースを用いることが好ましいので、ここで、ジョブの作業状態の管理を行うために用いることができるデータベースについて説明する。

【0150】

図14は本発明のデータベースの構成の他の一例を示す図である。

【0151】

図14に示すデータベースは図4に示すデータベースと基本的な構成は同一であるが、本発明のジョブ管理システムにおいてはジョブテーブルがジョブ作業状

態も有する構成になっている点で、作業管理システムで用いられるデータベースとは異なっている。

【0152】

このような構成を有するデータベースを用いると、ジョブに対する作業状態を知りたい場合は、かかるデータベースにアクセスすることによってジョブの作業状態を知ることができる。

【0153】

かかるデータベースとしては、上記の各要素を随時記録することが可能なものを用いることができ、例えば、ハードディスクなどの記録媒体を用いることができるが特に限定されない。

【0154】

ジョブテーブルと作業主体テーブルには、管理しようとするジョブ又は作業主体を登録することにより、各ジョブ又は作業主体それぞれに1対1に対応するIDが発行されると共に記録され、ジョブIDからジョブ名、作業主体IDからは作業主体名が判るようになっている。

【0155】

また、格納場所テーブルには管理しようとするジョブの格納場所がジョブIDと共に記録され、接続を開始する際に、以下に示す作業管理プログラムによりジョブIDからそのジョブの格納場所を取得できるようになっている。

【0156】

作業状態テーブルと作業状態変更時刻テーブルには、以下に示すジョブ管理プログラムにより、作業状態または作業時間を管理するための作業主体ID及びジョブIDに関連づけられた作業状態や作業状態変更時刻が適宜に記録される。

【0157】

ここで使用できるジョブ管理プログラムは、前記の作業管理システムで用いた作業管理プログラム（図5～図7参照）と同一のプログラムを使用できる。従って、図5～図7に示されるプログラムをジョブ管理プログラムと読み替えて適用するものとし、その詳細な説明は省略する。

【0158】

本発明のジョブ管理システムでは、作業状態テーブルで、上記のように作業主体の作業状態が「作業中」と決定されると、ジョブの作業状態も「作業中」とデータベースに記録されるので、ジョブが「作業中」であることについての把握ができ、作業主体の作業状態が「中断」と決定されると、ジョブの作業状態も「中断」とデータベースに記録されるので、ジョブが「中断」であることについての把握ができ、作業主体の作業状態が「終了」と決定されると、ジョブの作業状態も「終了」とデータベースに記録されるので、ジョブが「終了」であることについての把握ができる。

【 0 1 5 9 】

また、作業時間の累計は、例えば、データベースが図 5 に示す状態のときは、作業主体のジョブ ID が 1 のジョブに対する作業時間は 11 時 20 分から 11 時 25 分までの 5 分間であり、作業主体のジョブ ID が 3 のジョブに対する作業時間は 11 時 26 分から 11 時 28 分までの 2 分間と 11 時 29 分から 11 時 33 分の 4 分間の合計 6 分間であると計算することができ、この算出した作業時間をデータベースに記録することもできる。

【 0 1 6 0 】

このように、作業主体がジョブディレクトリ 2 1 a に対して、接続を開始した時刻を作業開始時刻、中断指示の下に接続を切断した時刻を作業中断時刻、終了指示の下に接続を切断した時刻を作業終了時刻としてデータベースに記録し、かかる作業状態を変更した時刻を用いてジョブに対する作業時間を算出し、該作業時間をデータベースに格納することにより、ジョブに対する作業時間を把握することができる。

【 0 1 6 1 】

このように、データベースには様々な情報がリアルタイムで格納されているので、データベースにアクセスして、ジョブの作業状態を確認することにより、リアルタイムでのジョブの作業状態の管理が可能となる。

【 0 1 6 2 】

次に、本発明のジョブ管理システムの第 2 の形態を説明する。この形態は本発明の作業管理システムの第 2 の形態を説明した図 8 及び図 9 に基づいて説明でき

る。

【0163】

本実施の形態は、フロントエンドアプリケーション毎に作業状態を決定することによりジョブ管理を行うものであり、作業ディレクトリが作業主体であるフロントエンドアプリケーション及び作業対象となるジョブディレクトリに対応して設けられている。

【0164】

図8の状態では、フロントエンドアプリケーション11aによる接続は確立されておらず、フロントエンドアプリケーション11aの作業状態は「非作業中」（「中断」または「終了」）として決定されデータベースに格納されているので、ジョブの作業状態は「非作業中」（「中断」または「終了」）としてデータベースに記録されている。

【0165】

クライアントユーザ12はフロントエンドアプリケーション11bを利用してフロントエンドアプリケーション11bによる接続時のみに利用可能な作業ディレクトリ30bとジョブに関するファイルを格納したジョブディレクトリ21bを直接接続することによりフロントエンドアプリケーション11bを接続状態にしているので、フロントエンドアプリケーション11bはジョブディレクトリ21bに対しての作業状態は「作業中」として決定されデータベースに格納されるので、ジョブの作業状態は「作業中」としてデータベースに記録される。

【0166】

一方、図9の状態では、クライアントユーザ12はフロントエンドアプリケーション11aを利用してフロントエンドアプリケーション11aによる接続時のみに利用可能な作業ディレクトリ30aとジョブに関するファイルを格納したジョブディレクトリ21aを直接接続することによりフロントエンドアプリケーション11aを接続状態にしているので、ジョブディレクトリ21aに対しての作業状態は作業中として決定されデータベースに格納されるので、ジョブの作業状態は「作業中」としてデータベースに記録される。

【0167】

このとき、フロントエンドアプリケーション 11b による接続は確立されておらず、フロントエンドアプリケーション 11a の作業状態は「非作業中」（「中断」または「終了」）として決定されデータベースに格納されているので、ジョブの作業状態は「非作業中」（「中断」または「終了」）としてデータベースに記録されている。

【0168】

このように、フロントエンドアプリケーションごとに作業状態を決定し、作業状態を管理することにより、フロントエンドアプリケーションごとの作業を把握しながら、ジョブに対する作業状態の管理をすることができる。

【0169】

次に、本発明のジョブ管理システムの第3の形態を説明する。この形態は本発明の作業管理システムの第3の形態を説明した図10及び図11に基づいて説明できる。

【0170】

本実施の形態は、クライアント外部アプリケーション毎に作業状態を決定することによりジョブ管理を行うものであり、作業ディレクトリが作業主体であるクライアント外部アプリケーション及び作業対象となるジョブディレクトリに対応して設けられている。

【0171】

図10の状態では、クライアント外部アプリケーション 13a は、フロントエンドアプリケーションを利用して、クライアント外部アプリケーション 13a だけが利用可能な作業ディレクトリ 30a とジョブディレクトリ 21a とを直接接続することによって、当該ジョブディレクトリ 21a に対しての作業状態は「作業中」としてデータベースに格納されるので、ジョブの作業状態は「作業中」としてデータベースに記録される。

【0172】

クライアント外部アプリケーション 13b は非接続状態であるので、クライアント外部アプリケーション 13b の作業状態は「非作業中」（「中断」または「終了」）としてデータベースに格納されているので、ジョブの作業状態は「非作

業中」（「中断」または「終了」）としてデータベースに記録されている。

【0173】

一方、図11の状態では、クライアント外部アプリケーション13aは非接続状態であるので、クライアント外部アプリケーション13aの作業状態は「非作業中」（「中断」または「終了」）としてデータベースに格納されている。

【0174】

クライアント外部アプリケーション13bは、フロントエンドアプリケーションを利用して、クライアント外部アプリケーション13bだけが利用可能な作業ディレクトリ30bとジョブディレクトリ21cとを直接接続することによって、当該ジョブディレクトリ21cに対しての作業状態は「作業中」としてデータベースに格納される。

【0175】

このように、クライアント外部アプリケーションごとに作業状態を決定し、データベースに格納することにより、クライアント外部アプリケーションごとの作業管理をすることができる。

【0176】

次に、本発明の作業管理システムの第4の形態を説明する。この形態は本発明の作業管理システムの第4の形態を説明した図12及び図13に基づいて説明できる。

【0177】

本実施の形態は、クライアント端末ごとに作業状態を決定することによりジョブ管理を行うものであり、作業ディレクトリが作業主体であるクライアント端末及び作業対象となるジョブディレクトリに対応して設けられている。

【0178】

図12の状態では、クライアントユーザ12は、クライアント端末10aにインストールされたフロントエンドアプリケーション11aを利用して、クライアント端末10aによる接続時のみに利用可能な作業ディレクトリ30aとジョブに関するファイルを格納したジョブディレクトリ21aを直接接続することによりクライアント端末10aを接続状態にしているので、クライアント端末10a

はジョブディレクトリ 21 a に対しての作業状態は「作業中」として決定され、データベースに格納されるので、ジョブの作業状態は「作業中」としてデータベースに記録される。

【0179】

クライアント端末 10 b はジョブディレクトリ 21 b に対して接続していないのでクライアント端末 10 b はジョブディレクトリ 21 b に対しての作業状態は「非作業中」（「中断」または「終了」）としてデータベースに格納されているので、ジョブの作業状態は「非作業中」（「中断」または「終了」）としてデータベースに記録されている。

【0180】

一方、図 13 の状態では、クライアント端末 10 a はジョブディレクトリ 21 a に対して接続していないので、クライアント端末 10 a はジョブディレクトリ 21 a に対しての作業状態は「非作業中」（「中断」または「終了」）としてデータベースに格納されているので、ジョブの作業状態は「非作業中」（「中断」または「終了」）としてデータベースに記録されている。

【0181】

クライアントユーザ 12 は、クライアント端末 10 b にインストールされたフロントエンドアプリケーション 11 b を利用して、クライアント端末 b による接続時のみに利用可能な作業ディレクトリ 30 b とジョブに関するファイルを格納したジョブディレクトリ 21 b を直接接続することによりクライアント端末 10 b を接続状態にしているので、クライアント端末 10 b はジョブディレクトリ 21 b に対しての作業状態は「作業中」として決定され、データベースに格納されるので、ジョブの作業状態は「作業中」としてデータベースに記録される。

【0182】

このように、クライアント端末ごとに作業状態を決定し、データベースに格納することにより、クライアント端末ごとの作業管理をすることができる。

【0183】

また、ジョブ管理システムは複数のクライアントユーザ、フロントエンドアプリケーション、クライアント外部アプリケーション、クライアント端末等からな

る作業主体でグループを構成し、該グループで当該ジョブに対する作業を分担するグループ作業の場合においてもジョブ管理をすることもできるので、かかるグループ作業の場合のジョブ管理システムについて説明する。

【0184】

(請求項33～49に記載の発明)

図15は複数のクライアントユーザからなる作業主体で構成されたグループのグループ作業におけるジョブ管理システムを説明するための図である。

【0185】

図2と同一符号は同一構成を示し、詳細な説明は省略する。

【0186】

本実施の形態では、ジョブディレクトリ21aに格納されたジョブに対してはクライアントユーザ12a、12b、12c、12dからなるグループが設定されており、ジョブディレクトリ21bに格納されたジョブに対してはクライアントユーザ12e、12fからなるグループが設定されており、ジョブディレクトリ21cに格納されたジョブに対してはクライアントユーザ12e、12fからなるグループが設定されており、ジョブディレクトリ21dに格納されたジョブに対してはクライアントユーザ12e、12fからなるグループが設定されていることとして説明するが、ジョブに対するグループの設定はこれらに限定されない。

【0187】

図15において、ジョブディレクトリ21aはクライアントユーザ12a及び12dと接続状態であるので、クライアントユーザ12a及び12dはジョブディレクトリ21aに格納されたジョブに対して「作業中」として決定され、データベースに格納されるので、ジョブディレクトリ21aに格納された当該ジョブの作業状態は「作業中」としてデータベースに記録される。

【0188】

このように、本発明のジョブ管理システムは、管理するジョブに対応するグループのうち、最低1つの作業主体であるクライアントユーザの作業状態が「作業中」のときに、当該ジョブの作業状態が「作業中」とデータベースに記録される

ので、クライアントユーザによってグループを構成したときの、グループ作業におけるジョブの作業状態が「作業中」とであるという把握ができる。

【0189】

また、ジョブディレクトリ21bについては、対応する作業グループであるクライアントユーザ12e、12fについて接続状態でないため、作業状態がクライアントユーザ12eについては「中断」としてデータベースに格納されており、クライアントユーザ12fについては「終了」としてデータベースに格納されている場合は、ジョブディレクトリ21bに格納された当該ジョブの作業状態は「中断」としてデータベースに記録され、作業状態がクライアントユーザ12e、12f共に「終了」としてデータベースに格納されている場合は、ジョブディレクトリ21bに格納された当該ジョブの作業状態は「終了」としてデータベースに記録される。

【0190】

このように、管理するジョブに対応するグループのうち、最低1つの作業主体であるクライアントユーザの作業状態が「中断」で、且つ「作業中」の作業状態の作業主体がないときに、当該ジョブの作業状態が「中断」とデータベースに記録されることにより、クライアントユーザによってグループを構成したときの、グループ作業におけるジョブの作業状態が「中断」とであるという把握ができる。

【0191】

また、管理するジョブに対応するグループのうち、全ての作業主体であるクライアントユーザの作業状態が「終了」のときに、当該ジョブの作業状態が「終了」とデータベースに記録されることにより、クライアントユーザによってグループを構成したときの、グループ作業におけるジョブの作業状態が「終了」とであるという把握ができる。

【0192】

ジョブディレクトリ21cと21dは、それぞれクライアントユーザ12eと12fと接続状態であるので、それぞれクライアントユーザ12eと12fについて「作業中」とデータベースに格納されているので、ジョブディレクトリ21cと21dに格納された当該ジョブの作業状態は「作業中」との作業状態として

データベースに記録されている。

【0193】

このように、ジョブディレクトリと1又は2以上のクライアントユーザが接続状態であるか否かによって、当該ジョブに対する作業状態を決定し、この決定された作業状態に応じて、当該ジョブの作業状態をデータベースに記録するので、クライアントユーザによってグループを構成したときの、当該ジョブの作業状態の管理することができる。

【0194】

図16は複数のフロントエンドアプリケーションからなる作業主体で構成されたグループのグループ作業におけるジョブ管理システムを説明するための図である。

【0195】

図2と同一符号は同一構成を示し、詳細な説明は省略する。

【0196】

本実施の形態では、ジョブディレクトリ21aに格納されたジョブに対してはフロントエンドアプリケーション11a、11bからなるグループが設定されており、ジョブディレクトリ21bに格納されたジョブに対してはフロントエンドアプリケーション11c、11cからなるグループが設定されており、ジョブディレクトリ21cに格納されたジョブに対してはフロントエンドアプリケーション11c、11dからなるグループが設定されており、ジョブディレクトリ21dに格納されたジョブに対してはフロントエンドアプリケーション11c、11dからなるグループが設定されていることとして説明するが、ジョブに対するグループの設定はこれらに限定されない。

【0197】

図16において、ジョブディレクトリ21aはフロントエンドアプリケーション11a及び11bと接続状態であるので、フロントエンドアプリケーション11a及び11bはジョブディレクトリ21aに格納されたジョブに対して「作業中」として決定され、データベースに格納されるので、ジョブディレクトリ21aに格納された当該ジョブの作業状態は「作業中」としてデータベースに記録さ

れる。

【0198】

このように、本発明のジョブ管理システムは、管理するジョブに対応するグループのうち、最低1つの作業主体であるフロントエンドアプリケーションの作業状態が「作業中」のときに、当該ジョブの作業状態が「作業中」とデータベースに記録されるので、フロントエンドアプリケーションによってグループを構成したときの、グループ作業におけるジョブの作業状態が「作業中」とあるという把握ができる。

【0199】

また、ジョブディレクトリ21bについては、対応する作業グループであるフロントエンドアプリケーション11c、12dについて接続状態でないため、作業状態がフロントエンドアプリケーション11cについては「中断」としてデータベースに格納されており、フロントエンドアプリケーション11dについては「終了」としてデータベースに格納されている場合は、ジョブディレクトリ21bに格納された当該ジョブの作業状態は「中断」としてデータベースに記録され、作業状態がフロントエンドアプリケーション11c、11d共に「終了」としてデータベースに格納されている場合は、ジョブディレクトリ21bに格納された当該ジョブの作業状態は「終了」としてデータベースに記録される。

【0200】

このように、管理するジョブに対応するグループのうち、最低1つの作業主体であるフロントエンドアプリケーションの作業状態が「中断」で、且つ「作業中」の作業状態の作業主体がないときに、当該ジョブの作業状態が「中断」とデータベースに記録されることにより、フロントエンドアプリケーションによってグループを構成したときの、グループ作業におけるジョブの作業状態が「中断」とあるという把握ができる。

【0201】

また、管理するジョブに対応するグループのうち、全ての作業主体であるフロントエンドアプリケーションの作業状態が「終了」のときに、当該ジョブの作業状態が「終了」とデータベースに記録されることにより、フロントエンドアプリ

ケーションによってグループを構成したときの、グループ作業におけるジョブの作業状態が「終了」であるという把握ができる。

【0202】

ジョブディレクトリ21cと21dは、それぞれフロントエンドアプリケーション11cと11dと接続状態であるので、それぞれフロントエンドアプリケーション11cと11dについて「作業中」とデータベースに格納されているので、ジョブディレクトリ21cと21dに格納された当該ジョブの作業状態は「作業中」としてデータベースに記録されている。

【0203】

このように、ジョブディレクトリと1又は2以上のフロントエンドアプリケーションが接続状態であるか否かによって、当該ジョブに対する作業状態を決定し、この決定された作業状態に応じて、当該ジョブの作業状態をデータベースに記録するので、フロントエンドアプリケーションによってグループを構成したときの、当該ジョブの作業状態の管理することができる。

【0204】

図17は複数のクライアント外部アプリケーションからなる作業主体で構成されたグループのグループ作業におけるジョブ管理システムを説明するための図である。

【0205】

図2と同一符号は同一構成を示し、詳細な説明は省略する。

【0206】

本実施の形態では、ジョブディレクトリ21aに格納されたジョブに対してはクライアント外部アプリケーション13a、13bからなるグループが設定されており、ジョブディレクトリ21bに格納されたジョブに対してはクライアント外部アプリケーション13c、13dからなるグループが設定されており、ジョブディレクトリ21cに格納されたジョブに対してはクライアント外部アプリケーション13b、13cからなるグループが設定されており、ジョブディレクトリ21dに格納されたジョブに対してはクライアント外部アプリケーション13c、13dからなるグループが設定されていることとして説明するが、ジョブに

対するグループの設定はこれらに限定されない。

【0207】

図17において、ジョブディレクトリ21aはクライアント外部アプリケーション13aと接続状態であるので、クライアント外部アプリケーション13aはジョブディレクトリ21aに格納されたジョブに対して「作業中」として決定され、データベースに格納されるので、ジョブディレクトリ21aに格納された当該ジョブの作業状態は「作業中」としてデータベースに記録される。

【0208】

このように、本発明のジョブ管理システムは、管理するジョブに対応するグループのうち、最低1つの作業主体であるクライアント外部アプリケーションの作業状態が「作業中」のときに、当該ジョブの作業状態が「作業中」とデータベースに記録されるので、クライアント外部アプリケーションによってグループを構成したときの、グループ作業におけるジョブの作業状態が「作業中」であるという把握ができる。

【0209】

また、ジョブディレクトリ21bについては、対応する作業グループであるクライアント外部アプリケーション13c、13dについて接続状態でないため、作業状態がクライアント外部アプリケーション13cについては「中断」としてデータベースに格納されており、クライアント外部アプリケーション13dについては「終了」としてデータベースに格納されている場合は、ジョブディレクトリ21bに格納された当該ジョブの作業状態は「中断」としてデータベースに記録され、作業状態がクライアント外部アプリケーション13c、13d共に「終了」としてデータベースに格納されている場合は、ジョブディレクトリ21bに格納された当該ジョブの作業状態は「終了」としてデータベースに記録される。

【0210】

このように、管理するジョブに対応するグループのうち、最低1つの作業主体であるクライアント外部アプリケーションの作業状態が「中断」で、且つ「作業中」の作業状態の作業主体がないときに、当該ジョブの作業状態が「中断」とデータベースに記録されることにより、クライアント外部アプリケーションによっ

てグループを構成したときの、グループ作業におけるジョブの作業状態が「中断」であるという把握ができる。

【0211】

また、管理するジョブに対応するグループのうち、全ての作業主体であるクライアント外部アプリケーションの作業状態が「終了」のときに、当該ジョブの作業状態が「終了」とデータベースに記録されることにより、クライアント外部アプリケーションによってグループを構成したときの、グループ作業におけるジョブの作業状態が「終了」であるという把握ができる。

【0212】

ジョブディレクトリ21cと21dは、それぞれクライアント外部アプリケーション13b及び13cとクライアント外部アプリケーション13dと接続状態であるので、それぞれクライアント外部アプリケーション13b及び13cとクライアント外部アプリケーション13dについて「作業中」とデータベースに格納されているので、ジョブディレクトリ21cと21dに格納された当該ジョブの作業状態は「作業中」との作業状態としてデータベースに記録されている。

【0213】

このように、ジョブディレクトリと1又は2以上のクライアント外部アプリケーションが接続状態であるか否かによって、当該ジョブに対する作業状態を決定し、この決定された作業状態に応じて、当該ジョブの作業状態をデータベースに記録するので、クライアント外部アプリケーションによってグループを構成したときの、当該ジョブの作業状態の管理することができる。

【0214】

図18は複数のクライアント端末からなる作業主体で構成されたグループのグループ作業におけるジョブ管理システムを説明するための図である。

【0215】

図2と同一符号は同一構成を示し、詳細な説明は省略する。

【0216】

本実施の形態では、ジョブディレクトリ21aに格納されたジョブに対してはクライアント端末10a、10bからなるグループが設定されており、ジョブデ

ィレクトリ 2 1 b に格納されたジョブに対してはクライアント端末 1 0 c、1 0 d からなるグループが設定されており、ジョブディレクトリ 2 1 c に格納されたジョブに対してはクライアント端末 1 0 b、1 0 c からなるグループが設定されており、ジョブディレクトリ 2 1 d に格納されたジョブに対してはクライアント端末 1 0 c、1 0 d からなるグループが設定されていることとして説明するが、ジョブに対するグループの設定はこれに限定されない。

【0 2 1 7】

図 1 8 において、ジョブディレクトリ 2 1 a はクライアント端末 1 0 a 及び 1 0 b と接続状態であるので、クライアント端末 1 0 a 及び 1 0 b はジョブディレクトリ 2 1 a に格納されたジョブに対して「作業中」として決定され、データベースに格納されるので、ジョブディレクトリ 2 1 a に格納された当該ジョブの作業状態は「作業中」としてデータベースに記録される。

【0 2 1 8】

このように、本発明のジョブ管理システムは、管理するジョブに対応するグループのうち、最低 1 つの作業主体であるクライアント端末の作業状態が「作業中」のときに、当該ジョブの作業状態が「作業中」とデータベースに記録されるので、クライアント端末によってグループを構成したときの、グループ作業におけるジョブの作業状態が「作業中」であるという把握ができる。

【0 2 1 9】

また、ジョブディレクトリ 2 1 b については、対応する作業グループであるクライアント端末 1 0 c、1 0 d について接続状態でないため、作業状態がクライアント端末 1 0 c については「中断」としてデータベースに格納されており、クライアント端末 1 0 d については「終了」としてデータベースに格納されている場合は、ジョブディレクトリ 2 1 b に格納された当該ジョブの作業状態は「中断」としてデータベースに記録され、作業状態がクライアント端末 1 0 c、1 0 d 共に「終了」としてデータベースに格納されている場合は、ジョブディレクトリ 2 1 b に格納された当該ジョブの作業状態は「終了」としてデータベースに記録される。

【0 2 2 0】

このように、管理するジョブに対応するグループのうち、最低1つの作業主体であるクライアント端末の作業状態が「中断」で、且つ「作業中」の作業状態の作業主体がないときに、当該ジョブの作業状態が「中断」とデータベースに記録されることにより、クライアント端末によってグループを構成したときの、グループ作業におけるジョブの作業状態が「中断」であるという把握ができる。

【0221】

また、管理するジョブに対応するグループのうち、全ての作業主体であるクライアント端末の作業状態が「終了」のときに、当該ジョブの作業状態が「終了」とデータベースに記録されることにより、クライアント端末によってグループを構成したときの、グループ作業におけるジョブの作業状態が「終了」であるという把握ができる。

【0222】

ジョブディレクトリ21cと21dは、それぞれクライアント端末10cと10dと接続状態であるので、それぞれクライアント端末10cと10dについて「作業中」とデータベースに格納されているので、ジョブディレクトリ21cと21dに格納された当該ジョブの作業状態は「作業中」との作業状態としてデータベースに記録されている。

【0223】

このように、ジョブディレクトリと1又は2以上のクライアント端末が接続状態であるか否かによって、当該ジョブに対する作業状態を決定し、この決定された作業状態に応じて、当該ジョブの作業状態をデータベースに記録するので、クライアント端末によってグループを構成したときの、当該ジョブの作業状態の管理することができる。

【0224】

図19は複数のクライアントユーザ、フロントエンドアプリケーション、クライアント外部アプリケーション、クライアント端末の少なくとも1つからなる作業主体で構成されたグループのグループ作業におけるジョブ管理システムを説明するための図である。

【0225】

図2と同一符号は同一構成を示し、詳細な説明は省略する。本実施の形態では、ジョブディレクトリ21a、21b、21c、21dに格納されたジョブに対してはクライアントユーザ12a、フロントエンド外部アプリケーション11b、クライアント外部アプリケーション13c、クライアント端末10dからなるグループが設定されていることとして説明するが、ジョブに対するグループの設定はこれに限定されない。

【0226】

図19において、ジョブディレクトリ21aはクライアントユーザ12a及びフロントエンドアプリケーション11bと接続状態であるので、クライアントユーザ12a及びフロントエンドアプリケーション11bはジョブディレクトリ21aに格納されたジョブに対して「作業中」として決定され、データベースに格納されるので、ジョブディレクトリ21aに格納された当該ジョブの作業状態は「作業中」としてデータベースに記録される。

【0227】

このように、本発明のジョブ管理システムは、管理するジョブに対応するグループのうち、最低1つの作業主体であるクライアントユーザ、フロントエンドアプリケーション、クライアント外部アプリケーション、クライアント端末の少なくとも1つの作業状態が「作業中」のときに、当該ジョブの作業状態が「作業中」とデータベースに記録されるので、クライアントユーザ、フロントエンドアプリケーション、クライアント外部アプリケーション、クライアント端末によってグループを構成したときの、グループ作業におけるジョブの作業状態が「作業中」であるという把握ができる。

【0228】

また、ジョブディレクトリ21bについては、対応する作業グループであるクライアントユーザ12a、フロントエンド外部アプリケーション11b、クライアント外部アプリケーション13c、クライアント端末10dについて接続状態でないため、作業状態がクライアントユーザ12aについては「中断」としてデータベースに格納されており、フロントエンド外部アプリケーション11b、クライアント外部アプリケーション13c、クライアント端末10dについては「

終了」としてデータベースに格納されている場合は、ジョブディレクトリ 21 b に格納された当該ジョブの作業状態は「中断」としてデータベースに記録され、作業状態がクライアントユーザ 12 a、フロントエンド外部アプリケーション 11 b、クライアント外部アプリケーション 13 c、クライアント端末 10 d が共に「終了」としてデータベースに格納されている場合は、ジョブディレクトリ 21 b に格納された当該ジョブの作業状態は「終了」としてデータベースに記録される。

【0229】

このように、管理するジョブに対応するグループのうち、最低1つの作業主体であるクライアントユーザ、フロントエンドアプリケーション、クライアント外部アプリケーション、クライアント端末の少なくとも1つの作業状態が「中断」で、且つ「作業中」の作業状態の作業主体がないときに、当該ジョブの作業状態が「中断」とデータベースに記録されることにより、クライアントユーザ、フロントエンドアプリケーション、クライアント外部アプリケーション、クライアント端末によってグループを構成したときの、グループ作業におけるジョブの作業状態が「中断」であるという把握ができる。

【0230】

また、管理するジョブに対応するグループのうち、全ての作業主体であるクライアントユーザ、フロントエンドアプリケーション、クライアント外部アプリケーション、クライアント端末の少なくとも1つの作業状態が「終了」のときに、当該ジョブの作業状態が「終了」とデータベースに記録されることにより、クライアントユーザ、フロントエンドアプリケーション、クライアント外部アプリケーション、クライアント端末によってグループを構成したときの、グループ作業におけるジョブの作業状態が「終了」であるという把握ができる。

【0231】

ジョブディレクトリ 21 c と 21 d は、それぞれクライアント外部アプリケーション 13 c とクライアント端末 10 d と接続状態であるので、それぞれクライアント外部アプリケーション 13 c とクライアント端末 10 d について「作業中」とデータベースに格納されているので、ジョブディレクトリ 21 c と 21 d に

格納された当該ジョブの作業状態は「作業中」との作業状態としてデータベースに記録されている。

【0232】

このように、ジョブディレクトリと1又は2以上のクライアントユーザ、フロントエンドアプリケーション、クライアント外部アプリケーション、クライアント端末の少なくとも1つが接続状態であるか否かによって、当該ジョブに対する作業状態を決定し、この決定された作業状態に応じて、当該ジョブの作業状態をデータベースに記録するので、クライアントユーザ、フロントエンドアプリケーション、クライアント外部アプリケーション、クライアント端末の少なくとも1つによってグループを構成したときの、当該ジョブの作業状態の管理することができる。

【0233】

【発明の効果】

以上、本発明によれば、作業主体が複数のジョブの中のどのジョブにアクセスをしているかの把握が可能なデータアクセス方法、ジョブに対する作業の進捗状況を簡単に管理することができる作業管理システム、ジョブの進捗状況を簡単に管理することができるジョブ管理システム及び複数のクライアントからなるグループのグループ作業においてジョブの進捗状況を簡単に管理することができるジョブ管理システムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明のデータアクセス方法を説明するためのディレクトリ構造の論理的構成図

【図2】 本発明の作業乃至ジョブ管理システムの第1の形態を説明するための説明図

【図3】 本発明の作業乃至ジョブ管理システムの第1の形態を説明するための説明図

【図4】 本発明のデータベースの構成の一例をからなる図である。

【図5】 作業開始の指示の下に接続要求があった際に起動する作業管理プログラムのフロー図

【図 6】 中断指示の下に接続の切断要求があった際に起動する作業管理プログラムのフロー図

【図 7】 終了指示の下に接続の切断要求があった際に起動する作業管理プログラムのフロー図

【図 8】 本発明の作業乃至ジョブ管理システムの第 2 の形態を説明するための説明図

【図 9】 本発明の作業乃至ジョブ管理システムの第 2 の形態を説明するための説明図

【図 1 0】 本発明の作業乃至ジョブ管理システムの第 3 の形態を説明するための説明図

【図 1 1】 本発明の作業乃至ジョブ管理システムの第 3 の形態を説明するための説明図

【図 1 2】 本発明の作業乃至ジョブ管理システムの第 4 の形態を説明するための説明図

【図 1 3】 本発明の作業乃至ジョブ管理システムの第 4 の形態を説明するための説明図

【図 1 4】 本発明のデータベースの構成の他の一例をからなる図である。

【図 1 5】 複数のクライアントユーザからなる作業主体で構成されたグループのグループ作業におけるジョブ管理システムを説明するための図

【図 1 6】 複数のフロントエンドアプリケーションからなる作業主体で構成されたグループのグループ作業におけるジョブ管理システムを説明するための図

【図 1 7】 は複数のクライアント外部アプリケーションからなる作業主体で構成されたグループのグループ作業におけるジョブ管理システムを説明するための図

【図 1 8】 は複数のクライアント端末からなる作業主体で構成されたグループのグループ作業におけるジョブ管理システムを説明するための図

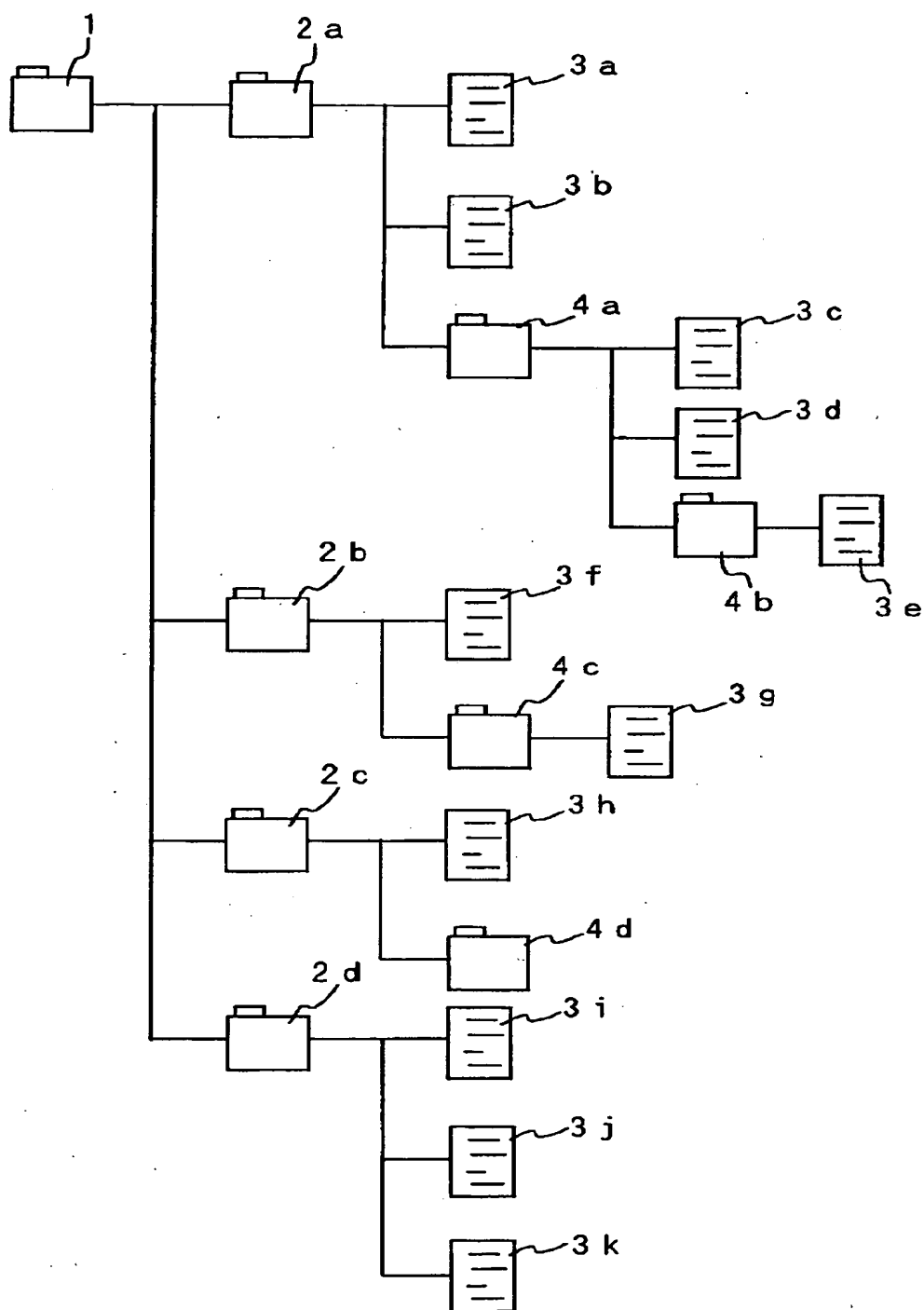
【図 1 9】 は複数のクライアントユーザ、フロントエンドアプリケーション、クライアント外部アプリケーション、クライアント端末の少なくとも 1 つからなる作業主体で構成されたグループのグループ作業におけるジョブ管理システムを

説明するための図

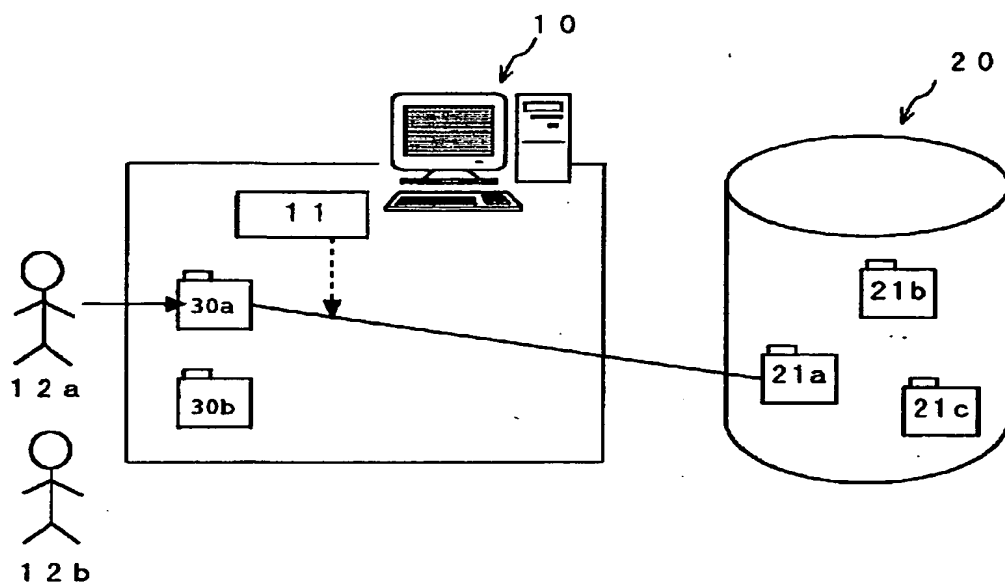
【図 2 0】従来 of 社内 LAN 等におけるデータアクセス方法をからなる図

【書類名】 図面

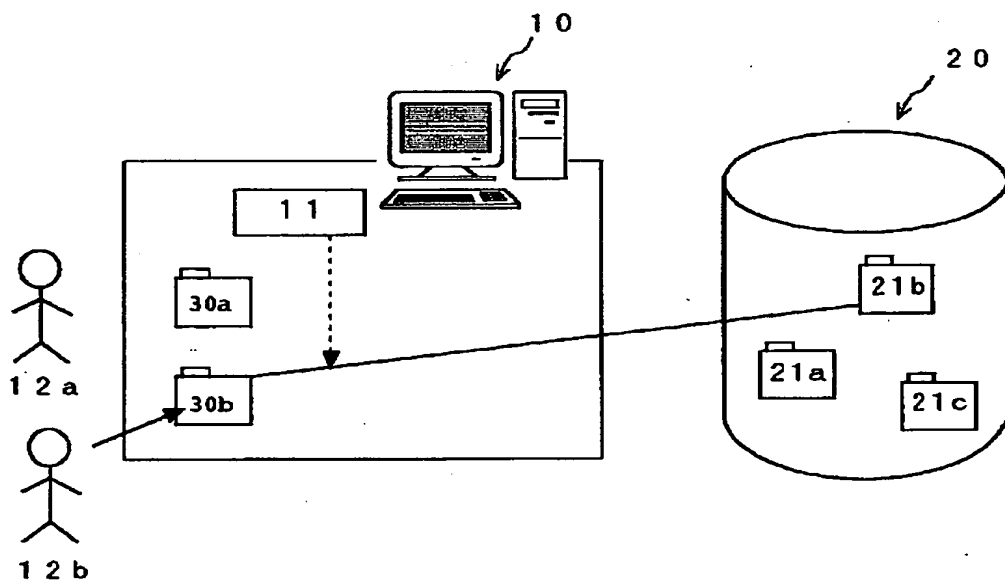
【図 1】



【図2】



【図3】



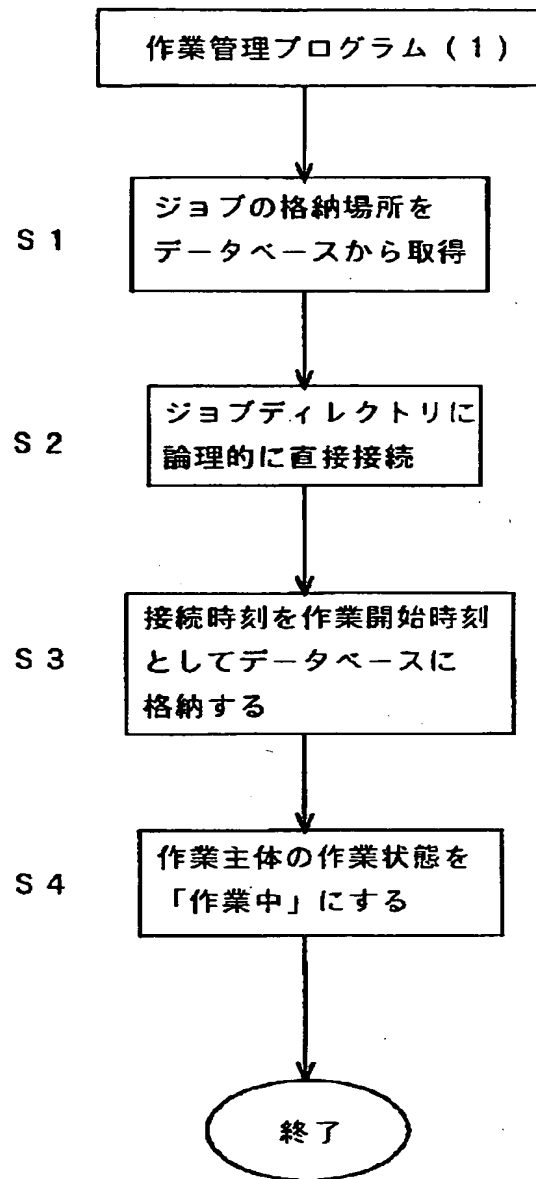
【図 4】

ジョブテーブル		作業主体テーブル		作業主体テーブル	
ジョブ ID	ジョブ名	作業主体 ID	作業主体名	ジョブ ID	作業主体 ID
1	プロジェクトA	1	鈴木	1	2
2	プロジェクトB	2	山田	2	1
3	プロジェクトC	3	川口	1	1

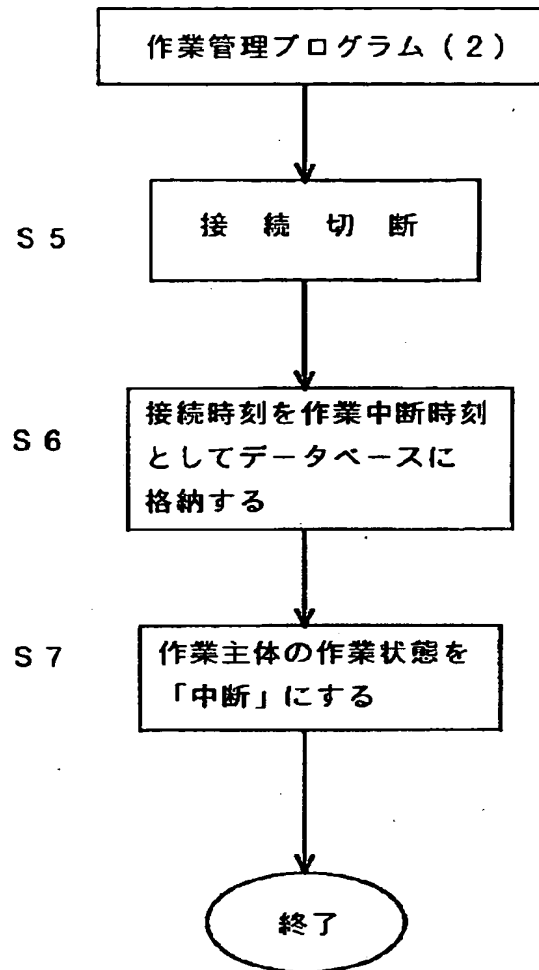
作業主体テーブル			格納場所テーブル	
ジョブ ID	作業主体 ID	Type (1/0)	ジョブ ID	格納場所
1	1	0	1	A
1	1	1	2	B
3	2	0	2	C
3	2	1	3	B
3	2	0		

Type1: 切断
Type2: 接続

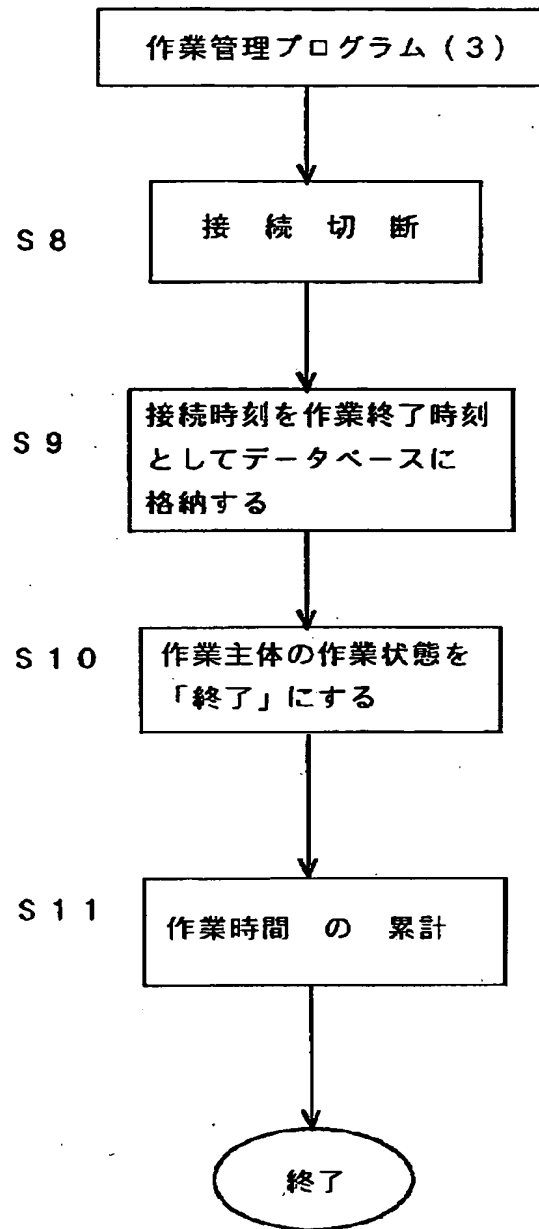
【図 5】



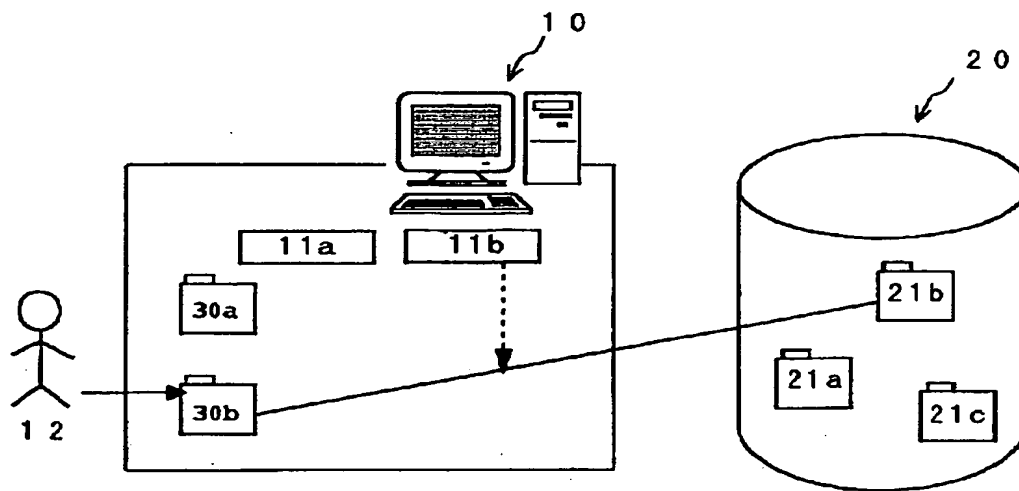
【図6】



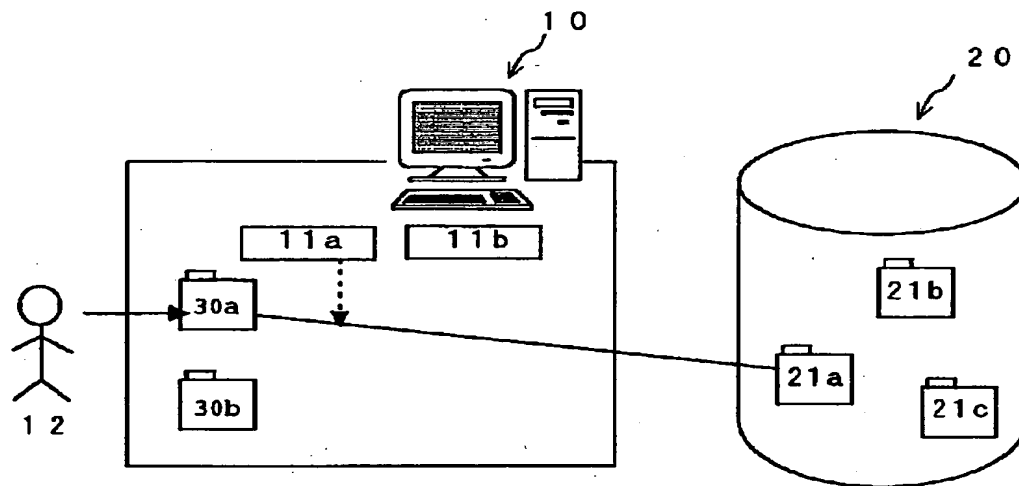
【図 7】



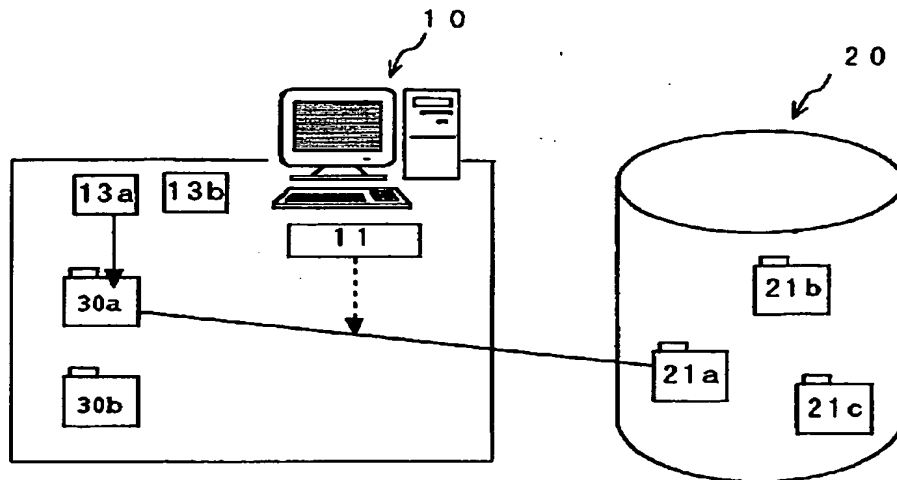
【図 8】



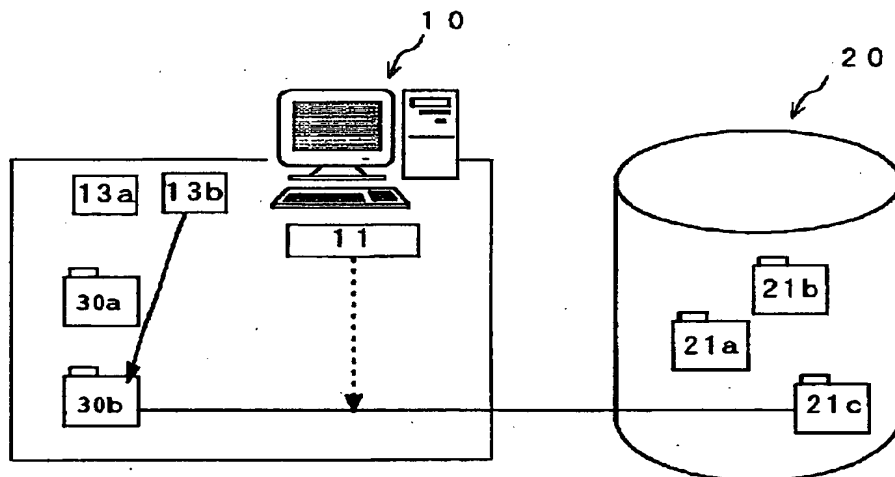
【図 9】



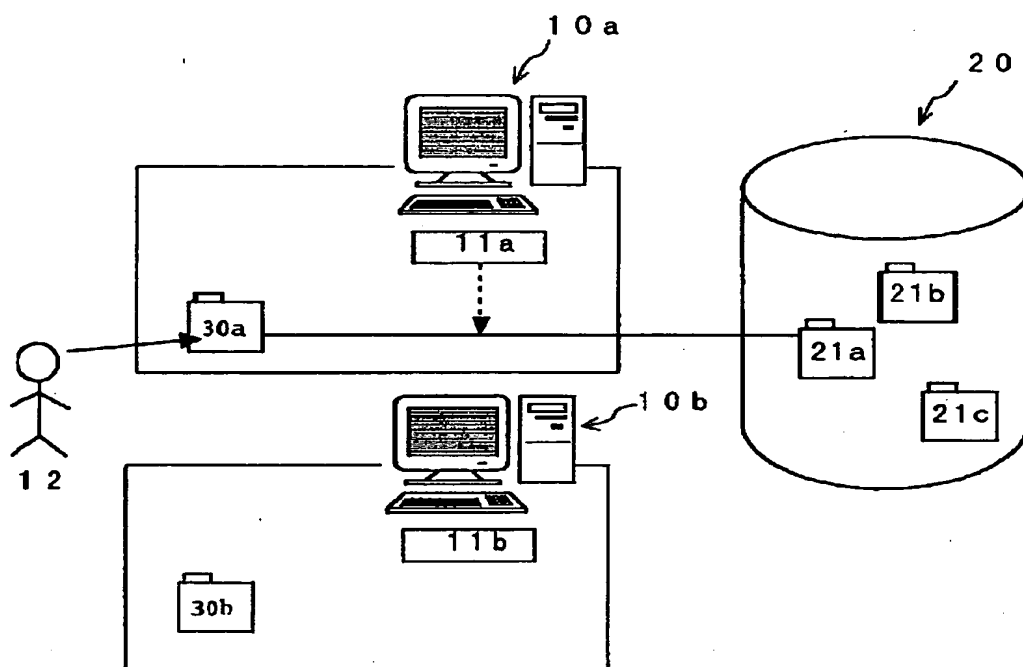
【図10】



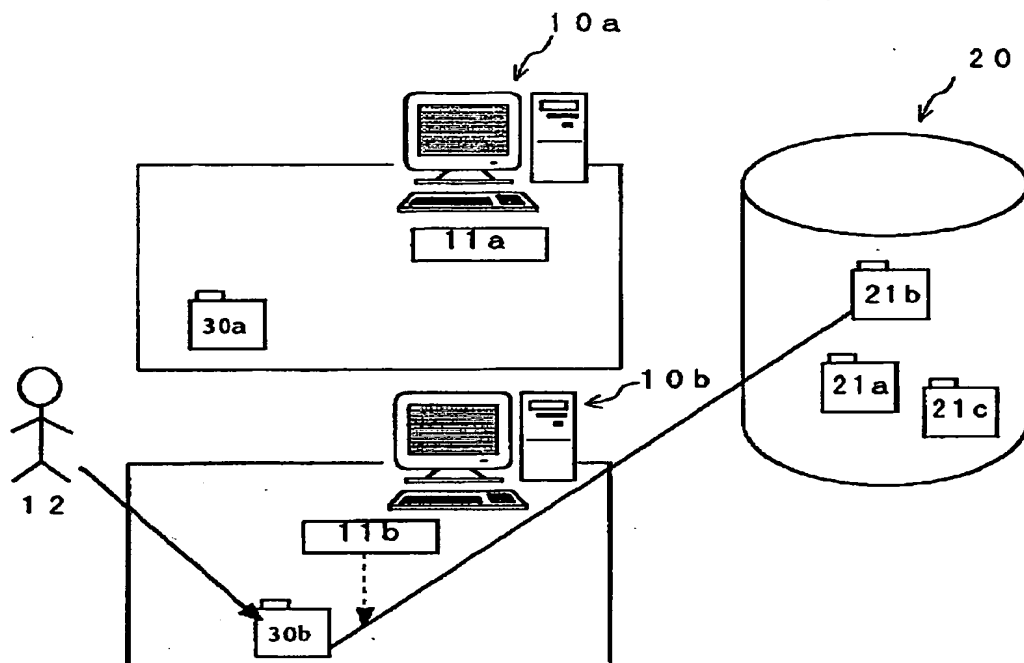
【図11】



【図 1 2】



【図 13】



【図14】

ジョブテーブル

ジョブ ID	ジョブ名	ジョブの 作業状態
1	プロジェクトA	作業中
2	プロジェクトB	作業中
3	プロジェクトC	中 断

作業主体テーブル

作業主体 ID	作業主体名
1	鈴木
2	山 田
3	川 口

作業主体テーブル

ジョブ ID	作業主体 ID	作業主体の 作業状態
1	2	作業中
2	1	作業中
1	1	中 断

作業主体テーブル

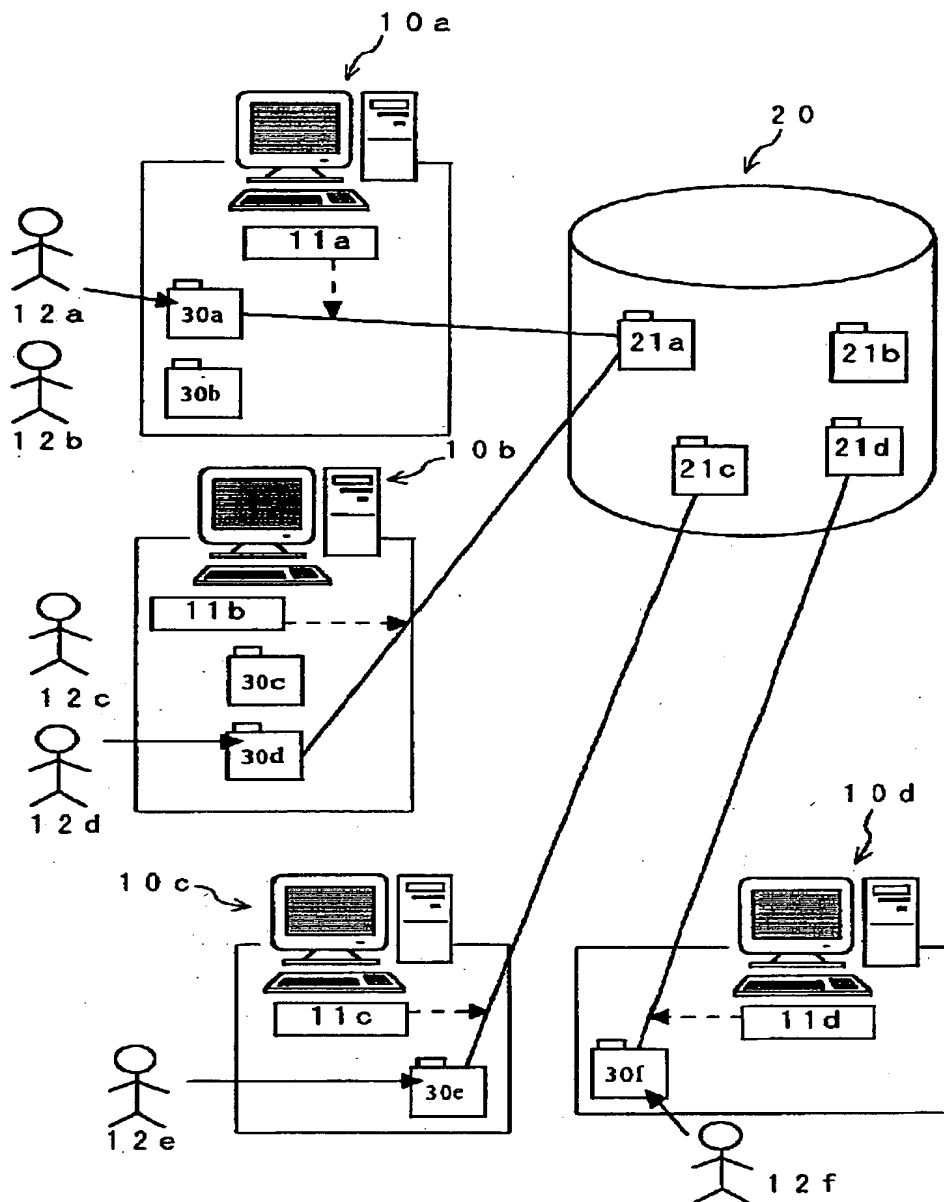
ジョブ ID	作業主体 ID	Type (1/0)	変更時刻
1	1	0	11:20
1	1	1	11:25
3	2	0	11:28
3	2	1	11:28
3	2	0	11:29
3	2	1	11:33

Type1: 切断
Type2: 接続

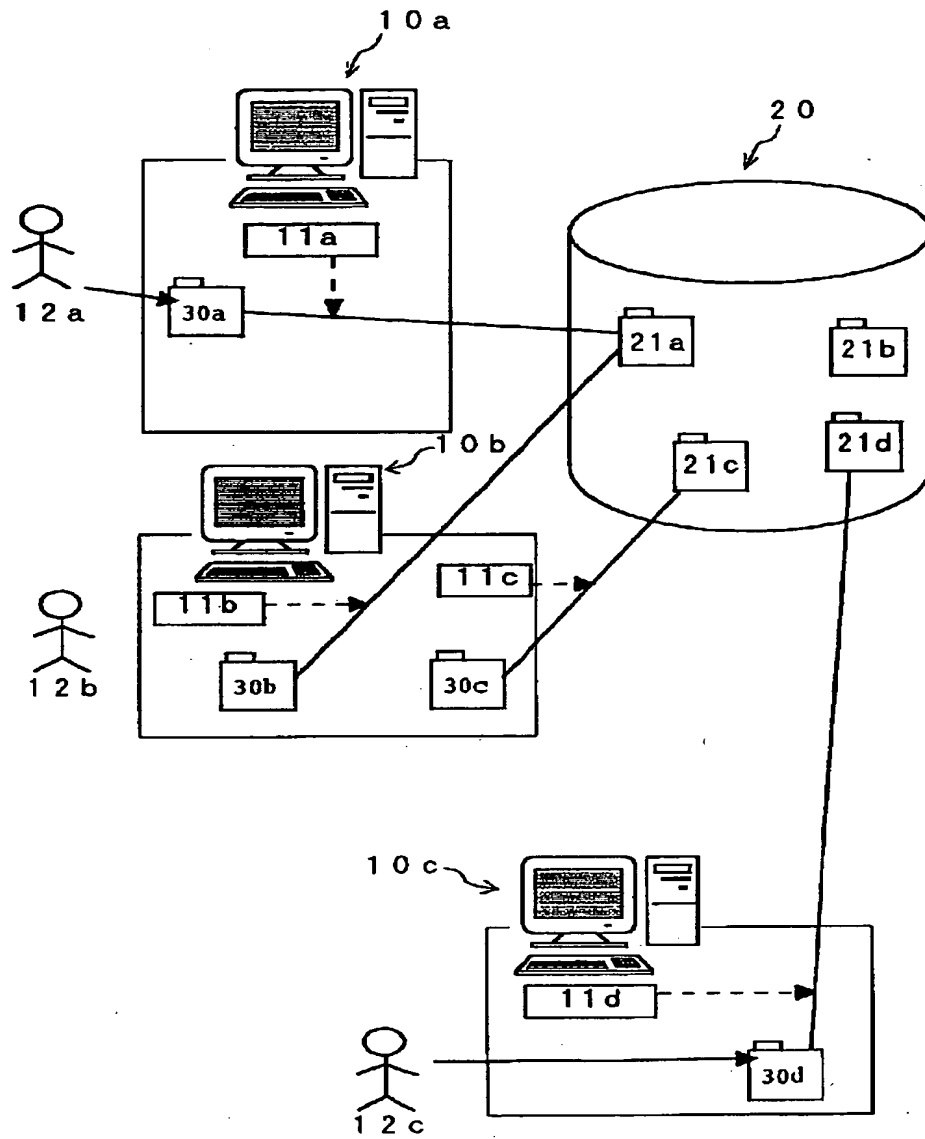
格納場所テーブル

ジョブ ID	格納場所
1	A
2	B
2	C
3	B

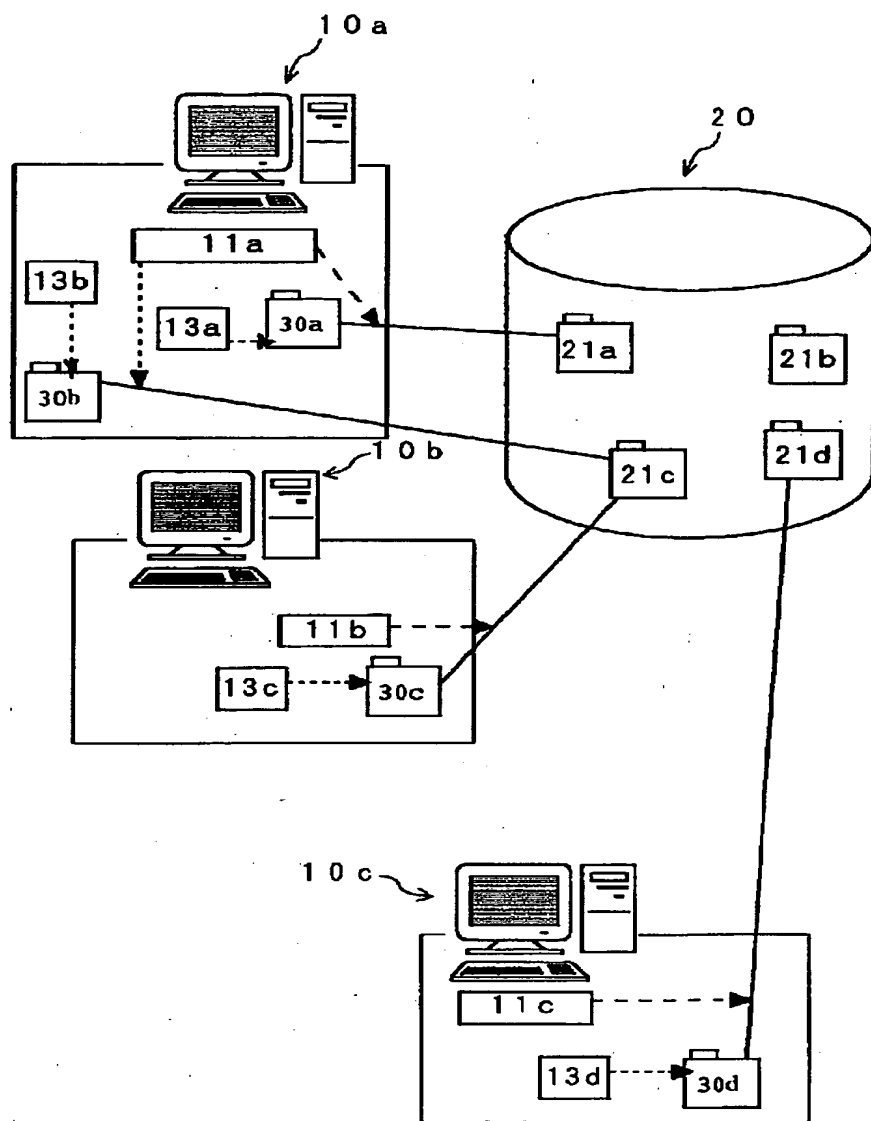
【図15】



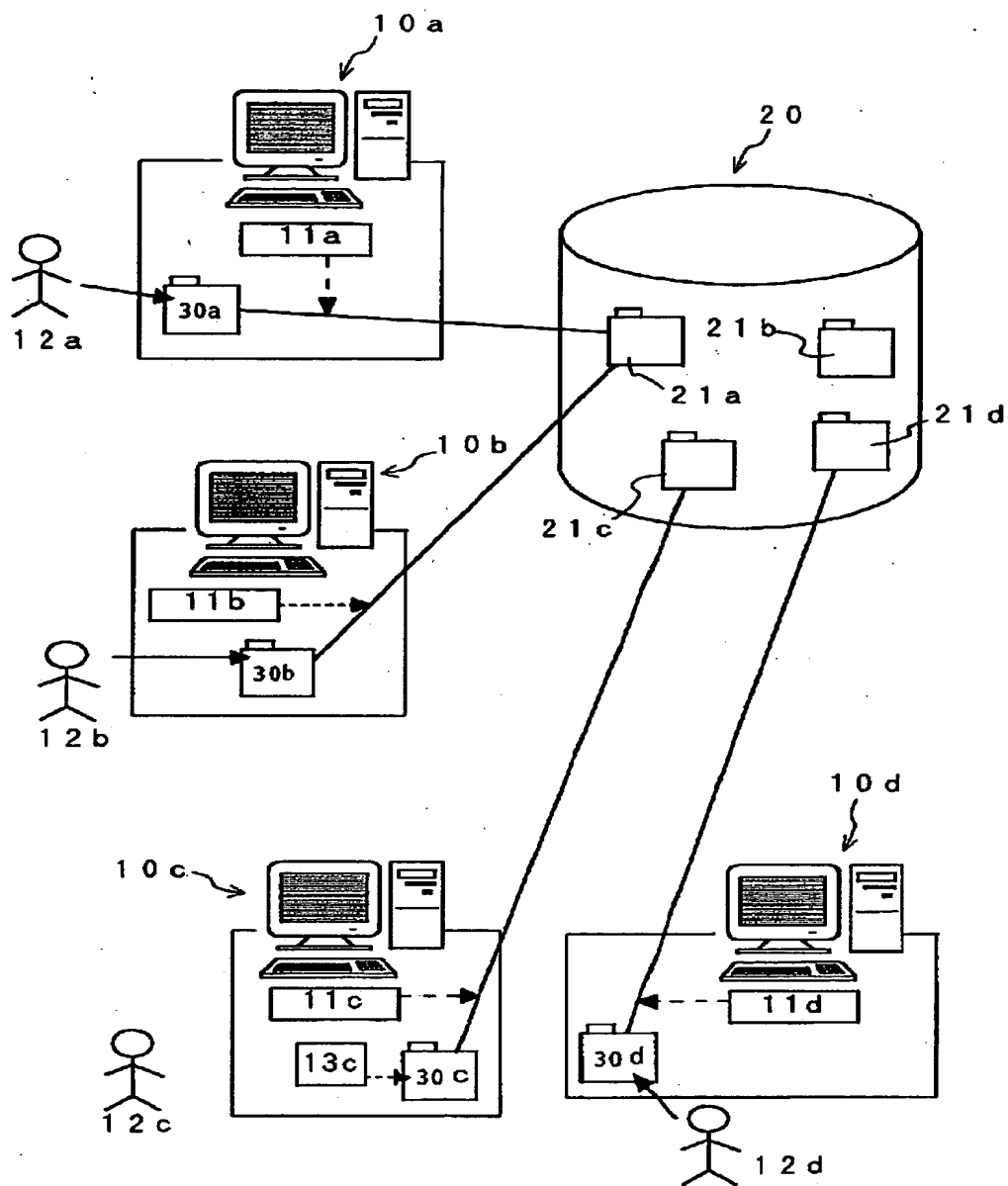
【図16】



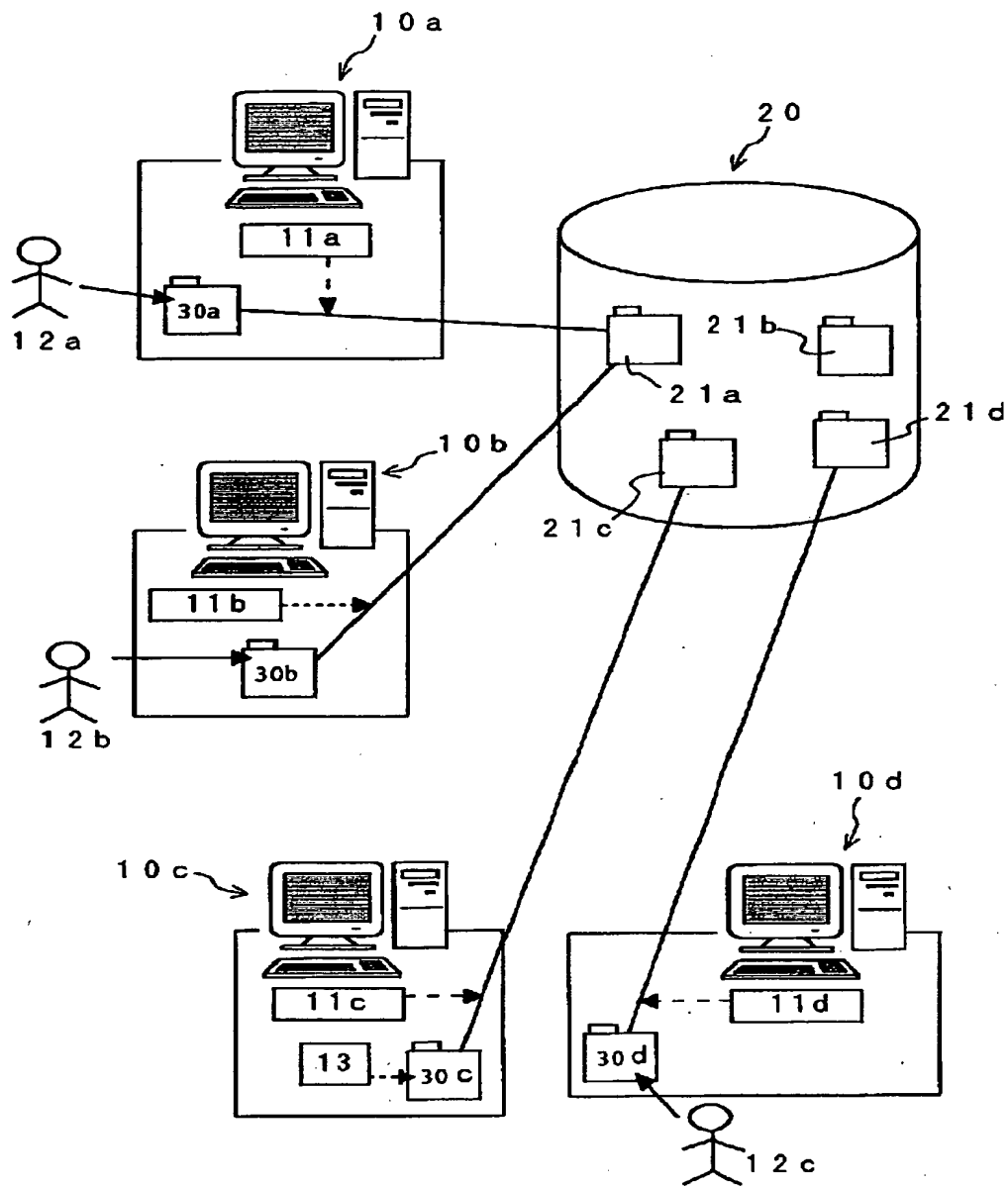
【図17】



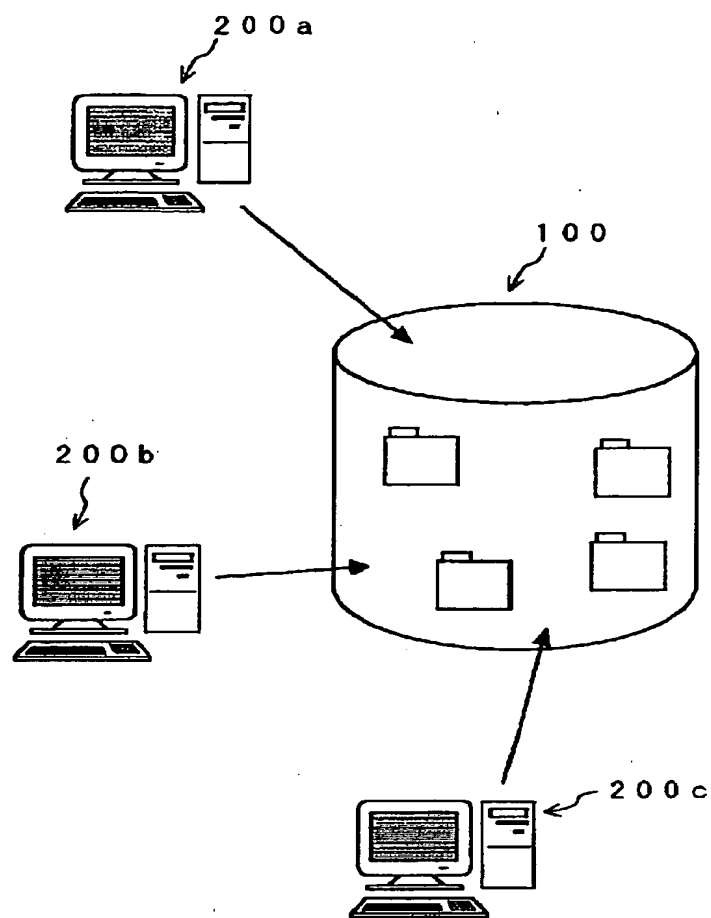
【図18】



【図19】



【図 20】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 作業主体が複数のジョブの中のどのジョブにアクセスをしているかの把握が可能なデータアクセス方法及びジョブに対する作業の進捗状況を簡単に管理することができる作業管理システムを提供し、更に、ジョブの進捗状況を簡単に管理することができるジョブ管理システム及び複数のクライアントからなるグループのグループ作業においてジョブの進捗状況を簡単に管理することができるジョブ管理システムを提供する。

【解決手段】 作業主体の要求により、複数のジョブディレクトリの中から、該作業主体の作業の対象となるジョブに関するファイルを格納するジョブディレクトリに論理的に直接接続し、当該ジョブに関するファイルにアクセスする。

【選択図】 なし

特2000-344005

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2000-344005
受付番号	50001456351
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成12年11月13日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成12年11月10日

次頁無

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001270]

1. 変更年月日 1990年 8月14日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都新宿区西新宿1丁目26番2号
氏 名 コニカ株式会社